

L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT : QUELLE EST LA CONTRIBUTION DU
SYSTÈME SCOLAIRE SECONDAIRE QUÉBÉCOIS DANS LA FORMATION DE CITOYENS
ENGAGÉS?

Par
Emma Orellana-Pepin

Essai présenté au Centre universitaire de formation
en environnement et développement durable en vue
de l'obtention du grade de maîtrise en environnement (M. Env.)

Sous la direction de Marc Boutet

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

OCTOBRE 2020

SOMMAIRE

Mots-clés : éducation relative à l'environnement, écocitoyenneté, appréciation de la nature, pouvoir d'action, pensée critique, participation démocratique, pensée systémique, enseignement secondaire

L'objectif de cet essai est d'analyser la contribution du niveau d'enseignement secondaire du système scolaire québécois à la formation de citoyens engagés envers les enjeux environnementaux. L'objectif est également d'identifier les obstacles, les limites et les possibilités de cette pratique. À la suite d'une revue de littérature, il fut déterminé que le but de l'éducation relative à l'environnement est de promouvoir un engagement et une mobilisation citoyenne individuels et collectifs afin de provoquer un changement dans la communauté. Il est donc important que l'éducation relative à l'environnement incite et encourage une prise de conscience chez les individus, et que cette prise de conscience mène à des actions concrètes. Afin de promouvoir un engagement, l'éducation relative à l'environnement doit atteindre des objectifs d'apprentissage qui se rapportent à cinq composantes de l'écocitoyenneté : l'appréciation de la nature, le sentiment de pouvoir agir, le développement de la pensée critique, le développement de la participation démocratique et le développement de la pensée systémique. Ces éléments ont guidé la création d'un questionnaire qui a été distribué aux différentes écoles secondaires publiques du Québec. Les réponses au questionnaire ainsi qu'une recherche documentaire ont permis de mettre en lumière certaines lacunes en éducation relative à l'environnement et d'identifier des pratiques qui devraient être mieux intégrées au sein du système d'éducation québécois. Il y a donc beaucoup de place à amélioration en éducation formelle quant à l'adoption d'initiatives d'éducation relative à l'environnement qui forment les jeunes à devenir des acteurs impliqués face aux enjeux environnementaux dans leur communauté.

Cet essai propose huit recommandations afin d'élargir et de mieux intégrer les pratiques d'éducation relative à l'environnement. La première recommandation suggère l'institutionnalisation de l'éducation relative à l'environnement. La seconde met de l'avant l'importance de contrer le déficit nature chez les jeunes. La troisième conseille de mettre en place des initiatives qui poussent les jeunes à entreprendre des actions concrètes. La quatrième recommandation préconise la collaboration avec des membres de la communauté lors des projets. La cinquième prône la mise en place d'activités en lien avec des sujets qui interpellent les étudiants. La sixième met de l'avant l'importance d'intégrer l'art et la créativité au sein de projets en lien avec l'environnement. La septième met l'accent sur la formulation d'objectifs d'apprentissage en lien avec les composantes de l'écocitoyenneté lors de la création de projets en éducation relative à l'environnement. La dernière recommandation se veut l'intégration de plusieurs courants d'éducation relative à l'environnement afin de pouvoir atteindre le plus grand nombre d'étudiants. Ultimement, ces recommandations contribueraient à l'atteinte des cinq composantes de la citoyenneté environnementale.

REMERCIEMENTS

J'aimerais remercier mon directeur Marc Boutet qui m'a accompagnée tout au long de mon processus de rédaction. Il m'a donné la latitude nécessaire et a alimenté mes idées malgré la situation sociétale actuelle de la COVID-19.

Un gros merci à mes deux parents, Benoit Pepin et Roxana Orellana, qui ont sacrifié afin d'investir dans mon éducation, qui en ont fait une priorité, qui m'ont toujours encouragée et qui ont cru en mes capacités. Sans eux, cet essai n'aurait jamais vu le jour et je ne serais pas la personne et la citoyenne que je suis aujourd'hui. Un deuxième merci à mon père, pour sa patience et sa maîtrise impeccable de la langue française.

Merci aux écoles secondaires des différentes commissions scolaires québécoises et aux enseignants qui ont pris le temps de collaborer à la réalisation de cet essai, et ce, malgré la situation de crise de la COVID-19. Vos opinions, vos inquiétudes ainsi que vos succès en éducation relative à l'environnement méritent d'être entendus et reconnus.

Enfin, une mention toute spéciale pour quelqu'un qui est passé dans ma vie comme un colibri : magnifique, éphémère, et qui vivra éternellement dans mes souvenirs... car dans tes yeux, je me suis retrouvée.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
1. L'ENVIRONNEMENT : UNE PRÉOCCUPATION MONDIALE.....	4
1.1 Des exemples d'enjeux environnementaux modernes	4
1.1.1 La déplétion de la couche d'ozone.....	4
1.1.2 Le cas de la morue de l'Atlantique	6
1.1.3 La crise de la sargasse dans les Caraïbes	6
1.2 Les pressions exercées sur l'environnement.....	8
1.2.1 La perte et la dégradation des habitats	8
1.2.2 Les changements climatiques.....	8
1.2.3 La pollution par accumulation de nutriments dans les écosystèmes	9
1.2.4 La surexploitation et l'utilisation non durable des ressources	10
1.2.5 Les espèces exotiques envahissantes	10
1.3 L'environnement dans un contexte social.....	10
1.4 Le déficit nature chez les jeunes	12
1.5 L'émergence du phénomène de l'écoanxiété.....	14
2. L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT COMME OUTIL DE MOBILISATION....	17
2.1 Qu'est-ce que l'éducation?	17
2.1.1 L'éducation formelle.....	19
2.1.2 L'éducation non formelle.....	19
2.2 Lier l'environnement à l'éducation.....	20
2.3 Objectifs, courants et stratégies de l'éducation relative à l'environnement.....	24
2.3.1 Les objectifs de l'éducation relative à l'environnement	24
2.3.2 Les courants et les stratégies en éducation relative à l'environnement.....	26
2.4 Des initiatives internationales en éducation relative à l'environnement en contexte non formel et formel	30
2.4.1 L'art et la créativité en éducation relative à l'environnement.....	30

2.4.2	La contribution de projets ornithologiques à l'éducation relative à l'environnement.....	31
2.4.3	Les jardins communautaires et collectifs comme catalyseur pour l'éducation relative à l'environnement en milieu non formel et formel	33
2.4.4	La politique nationale d'éducation relative à l'environnement en Colombie	35
2.4.5	L'éducation relative à l'environnement pour stimuler un amour envers ce qui fut une fois redouté.....	36
2.4.6	L'éducation formelle en collaboration avec des organismes extérieurs pour une éducation relative à l'environnement axée sur la communauté et les enjeux locaux.....	38
2.4.7	Les écoles nature et les écoles environnementales en Finlande et l'éducation relative à l'environnement dans ces établissements.....	40
3.	L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT DANS LE SYSTÈME SCOLAIRE SECONDAIRE QUÉBÉCOIS : ÉTAT DES LIEUX	44
3.1	Le contexte du système scolaire secondaire québécois.....	44
3.2	La place de l'environnement et du développement durable dans le système scolaire secondaire québécois	49
3.3	L'intégration des questions scientifiques socialement vives en enseignement.....	52
3.4	Les établissements verts Brundtland.....	53
4.	ANALYSE DES INITIATIVES QUÉBÉCOISES EN ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT	56
4.1	La différence entre la sensibilisation et l'engagement.....	56
4.1.1	La sensibilisation.....	56
4.1.2	L'engagement.....	56
4.2	Les composantes d'une citoyenneté engagée face aux enjeux environnementaux.....	57
4.2.1	L'appréciation de la nature.....	58
4.2.2	Le sentiment de pouvoir agir.....	58
4.2.3	Le développement de la pensée critique	59
4.2.4	Le développement de la capacité d'agir et la participation démocratique	59
4.2.5	Le développement de la pensée systémique.....	60

4.3	La classification des initiatives québécoises d'éducation relative à l'environnement par rapport aux composantes de la citoyenneté environnementale	60
4.3.1	La création d'un questionnaire comme outil d'évaluation.....	60
4.3.2	Les objectifs d'apprentissage associés au questionnaire d'évaluation.....	60
4.4	La méthodologie	64
4.5	Les résultats	66
4.6	La discussion.....	71
4.7	Un projet d'éducation relative à l'environnement remarquable dans une école du système scolaire secondaire au Québec	74
5.	IDENTIFICATION DES OBSTACLES, DES LIMITES ET DES POSSIBILITÉS QUANT À L'INTÉGRATION DE L'ERE DANS L'ENSEIGNEMENT	77
5.1	Un système d'éducation avec des lacunes et des possibilités	77
5.2	Un manque de soutien pour les enseignants	79
5.3	Les motivations des enseignants face à l'éducation relative à l'environnement.....	80
6.	RECOMMANDATIONS.....	83
6.1	L'institutionnalisation de l'éducation relative à l'environnement	83
6.2	Contrer l'aliénation des jeunes faces à la nature.....	84
6.3	Mettre en place des initiatives d'éducation relative à l'environnement qui incitent à entreprendre des actions concrètes.....	85
6.4	Collaborer avec des organismes externes et d'autres membres de la communauté.....	86
6.5	S'inspirer de sujets qui interpellent les élèves	87
6.6	L'art et la créativité pour la mise en place d'initiatives novatrices.....	88
6.7	Formuler des objectifs d'apprentissage en lien avec les composantes de l'écocitoyenneté	89
6.8	Intégrer divers courants d'éducation relative à l'environnement.....	89
	CONCLUSION	91
	RÉFÉRENCES.....	93
	ANNEXE 1- TABLEAU DES QUESTIONS POSÉES DANS LE QUESTIONNAIRE ENVOYÉ AUX ÉCOLES SECONDAIRES PUBLIQUES DU QUÉBEC	103

LISTE DES FIGURE ET DES TABLEAUX

Figure 3. 1	Visées et orientations du Programme de formation de l'école québécoise en enseignement secondaire	45
Figure 3. 2	Vue d'ensemble de la structure du Programme de formation de l'école québécoise en enseignement secondaire	48
Figure 3. 3	Classification par regroupement des domaines d'apprentissages et de leurs disciplines associées	51
Tableau 2. 1	Tableau résumé des courants en ERE et leur description.....	26
Tableau 4. 1	Composantes de la citoyenneté environnementale et les objectifs d'apprentissage associés	63
Tableau 4. 2	Compilation et analyse des réponses au questionnaire pour les 16 écoles recensées...	67

LISTE DES ACRONYMES SYMBOLES ET SIGLES

3R-V	Réduire, réemployer, recycler et valoriser
APA	American Psychological Association
AQPERE	Association québécoise pour la promotion de l'éducation relative à l'environnement
BIOECO	Centro oriental de ecosistemas y biodiversidad
Centr'ERE	Centre de recherche en éducation et formation relatives à l'environnement et à l'écocitoyenneté
CFC	Chlorofluorocarbure
CIPANO	Commission internationale pour les pêcheries de l'Atlantique Nord-Ouest
CO ₂	Gaz carbonique
COVID-19	Coronavirus
CSDM	Commission scolaire de Montréal
CSQ	Centrale des syndicats du Québec
EAV	Éducation pour un avenir viable
EDD	Éducation au développement durable
EECOM	Réseau canadien d'éducation et de communication relatives à l'environnement
EEE	Espèce exotique envahissante
ERE	Éducation relative à l'environnement
EVB	Établissement verts Brundtland
EVB-CSQ	Établissement vert Brundtland de la Centrale des syndicats du Québec
GDT	Grand dictionnaire terminologique
GES	Gaz à effet de serre
HCFC	Hydrochlorofluorocarbure
HFC	Hydrofluorocarbure
kg	Kilogrammes

kWh	Kilowatts par heure
MEES	Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MFF	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
ONU	Organisation des Nations Unies
OPANO	Organisation des pêches de l'Atlantique du Nord-Ouest
PFEQ	Programme de formation de l'école québécoise
PIEE	Programme international de l'éducation relative à l'environnement
PNEA	Politique nationale d'éducation relative à l'environnement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
ppm	Parties par million
QSSV	Question scientifique socialement vive
RA: RPC	Recherche-action pour la résolution de problèmes communautaires
RNCan	Ressources naturelles Canada
SACO	Substance appauvrissant la couche d'ozone
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

INTRODUCTION

L'environnement est un sujet d'actualité d'importance dans notre société. Les enjeux environnementaux et climatiques prennent de l'ampleur et les citoyens se voient préoccupés pour l'avenir de la planète et par conséquent, ils sont inquiets pour leur avenir et celui des générations futures. De plus en plus, la population prend parole et dénonce la manière dont les dirigeants gèrent le patrimoine environnemental. Un bon exemple est la popularité montante du mouvement des marches climatiques. Des manifestations se sont déroulées dans plusieurs grandes villes du monde afin que la population puisse exprimer son mécontentement face aux changements climatiques. Seulement à Montréal, près de 500 000 manifestants de tous les âges ont partagé la rue (Cousineau, 2019, 27 septembre). Des enfants, des adolescents, des adultes ainsi que des personnes âgées étaient présents à la marche pacifique. Lors de tels événements, il est possible d'observer que les enjeux environnementaux concernent tout le monde. Ces enjeux ne touchent pas seulement les environmentalistes et les biologistes, mais toutes les professions et toutes les tranches d'âge. Mais est-ce simplement un mouvement populaire ou une vague éphémère? Momentanée ou pas, il est primordial d'exploiter cette prise de conscience afin de créer un changement au sein de la société.

Malgré la popularité du mouvement environnemental chez les jeunes, il est possible d'observer une certaine dissonance dans leur comportement. De nos jours, les jeunes sont beaucoup plus sollicités par les technologies que les générations précédentes (Sandry, 2013). Un déficit nature peut être observé chez les nouvelles générations (Driessnack, 2009). Ces jeunes peuvent sembler préoccupés par les problèmes environnementaux, mais sont-ils engagés face à ces enjeux?

Il est important que les jeunes soient familiarisés avec l'environnement et les enjeux environnementaux dès leur jeune âge. Pour ce faire, les enfants et les jeunes devraient être éduqués sur le sujet par leurs parents, mais également dans un milieu plus contrôlé qu'est l'école. Il est donc nécessaire que le système d'éducation québécois se penche sur le sujet et intègre la pratique de l'éducation relative à l'environnement (ERE) à la plateforme éducative. Quelques questions se posent. Existe-t-il déjà des pratiques et des initiatives d'éducation relative à l'environnement dans le système scolaire québécois? Si tel est le cas, ces initiatives permettent-elles vraiment de promouvoir un engagement chez les jeunes dans le but de former des citoyens engagés envers les enjeux environnementaux. Comment serait-il possible de répandre les pratiques et les initiatives d'éducation relative à l'environnement à même le système scolaire québécois?

Le centre d'intérêt de cet essai portera sur le système d'éducation secondaire dans lequel les jeunes sont un peu plus âgés qu'au primaire. L'objectif principal de cet essai est d'analyser la contribution du niveau d'enseignement secondaire du système scolaire québécois à la formation de citoyens engagés envers les enjeux environnementaux. Trois objectifs spécifiques ont été établis afin d'atteindre cet objectif principal.

Le premier objectif spécifique est de créer un questionnaire qui servira comme outil d'analyse pour les initiatives d'ERE des établissements de niveau secondaire au Québec. Le second objectif spécifique est de faire un état des lieux des initiatives qui se réalisent dans le système d'éducation secondaire québécois en lien avec l'éducation relative à l'environnement. Le dernier objectif spécifique est d'identifier des moyens pour favoriser l'élargissement des initiatives et les intégrer dans l'enseignement et les pratiques enseignantes.

L'information retrouvée dans cet essai a été recueillie par une recherche documentaire d'auteurs crédibles. La majorité de la documentation utilisée pour cet essai a été produite par des sommités et des organismes importants dans le domaine de l'éducation relative à l'environnement au Québec. De plus, plusieurs publications gouvernementales, des publications de commissions scolaires et d'écoles ainsi que des documents provenant de sources telles que le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) ont été utilisés pour la rédaction de cet essai. L'information sur les écoles secondaires québécoises et leurs initiatives d'éducation relative à l'environnement a été recueillie à l'aide d'un questionnaire qui leur a été directement acheminé et retourné par plusieurs d'entre elles.

Sur le plan méthodologique, les premiers chapitres de l'essai se sont appuyés sur une revue de littérature approfondie au sujet de l'environnement et des problématiques associées, de l'éducation, de l'ERE et au sujet du système scolaire secondaire québécois et de la façon l'environnement s'imbrique au sein du ce système. En ce qui regarde l'analyse des initiatives d'ERE dans les écoles secondaires québécoises, une revue de littérature a également été effectuée afin d'identifier les composantes qui caractérisent un citoyen engagé face aux enjeux environnementaux. Les cinq composantes ressorties ont permis de formuler des objectifs d'apprentissage qui ont dirigé la création d'un questionnaire servant d'outil d'analyse. Selon les réponses au questionnaire de chaque école secondaire, un pointage leur a été attribué.

Le premier chapitre de cet essai tente de brosser un portrait sur les enjeux et les problématiques environnementales qui menacent notre planète. Pour y arriver, ce chapitre présente quelques enjeux environnementaux modernes, les pressions exercées sur l'environnement, le contexte social de l'environnement, le déficit nature au sein de la nouvelle génération de jeunes et l'émergence du phénomène de l'écoanxiété. Le deuxième chapitre met en lumière le concept de l'éducation, l'historique de l'éducation relative à l'environnement, les objectifs, les courants et les stratégies en éducation relative à l'environnement ainsi que la façon dont cette éducation est pratiquée. Le troisième chapitre servira à présenter le contexte du système d'éducation secondaire québécois et la place actuelle de l'éducation relative à l'environnement dans le curriculum scolaire. La section qui suivra fournit une analyse des initiatives québécoise en éducation relative à l'environnement au niveau secondaire en incluant l'identification des composantes d'un citoyen engagé, la démarche de création du questionnaire, la

méthodologie utilisée pour l'analyse des initiatives, les résultats ainsi qu'une discussion. Cette analyse combinée à l'identification des obstacles, des limites et des possibilités quant à l'intégration de l'éducation relative à l'environnement dans l'enseignement (section 5) permettra d'offrir quelques recommandations (section 6) aux lecteurs sur les moyens d'élargir et d'intégrer les pratiques d'éducation relative à l'environnement à l'intérieur du système scolaire secondaire québécois ainsi que des moyens de développer des initiatives d'éducation relative à l'environnement qui encouragent la formation de citoyens engagés face aux enjeux environnementaux.

1. L'ENVIRONNEMENT : UNE PRÉOCCUPATION MONDIALE

Cette section présentera l'importance qu'a l'environnement au sein des différentes sphères de la société. Pour ce faire, les enjeux environnementaux modernes, les pressions directes exercées sur l'environnement, l'ampleur de l'environnement dans un contexte social et le déficit nature seront présentés dans le chapitre.

1.1 Des exemples d'enjeux environnementaux modernes

Au cours des dernières décennies, l'environnement est un sujet dont l'importance a pris de l'ampleur mondialement. Plusieurs enjeux environnementaux ont pris naissance et notre compréhension des mécanismes impliqués s'est développée. Cette section présentera divers enjeux environnementaux modernes dans le but de démontrer comment les problèmes environnementaux peuvent affecter les différentes sphères de la société.

Il est important de considérer que les enjeux environnementaux surviennent à plusieurs niveaux. Certains enjeux sont locaux et d'autres sont globaux. Cependant, même si les enjeux ont des impacts environnementaux locaux, certaines répercussions peuvent être ressenties à l'international.

Les enjeux sélectionnés dans cette section ont été choisis dans le but de démontrer que plusieurs problématiques environnementales sont de nature anthropocentrique et qu'elles ont de sérieuses répercussions au-delà des limites géographiques et au-delà des sphères de la science naturelle. En effet, les répercussions peuvent être ressenties socialement, économiquement, politiquement, éthiquement, etc. Les exemples présentés ci-dessous permettront d'illustrer cela tout en essayant de montrer que certaines stratégies pour gérer ces enjeux environnementaux sont possibles.

1.1.1 La déplétion de la couche d'ozone

L'ozone est une molécule qui peut à la fois être bénéfique et causer des dommages. En effet, l'ozone retrouvé dans la troposphère a des effets négatifs sur la santé humaine lorsqu'il est produit comme un polluant. Toutefois, lorsqu'il se retrouve dans la stratosphère en haute altitude, l'ozone est indispensable. Dans la stratosphère, l'ozone est responsable de filtrer les rayons du soleil. Les rayons ultraviolets qui sont néfastes pour la santé humaine sont bloqués par la couche d'ozone stratosphérique. De plus, l'énergie qui est absorbée par l'ozone est redistribuée dans l'atmosphère et est responsable de l'inversion de la température stratosphérique. (McElroy et Fogal, 2010)

Fréquemment, les êtres humains découvrent et utilisent des technologies sans comprendre totalement quels en seront les impacts sur l'environnement, la santé humaine et l'économie. À la suite de la révolution industrielle, de nouvelles technologies ont mené à l'utilisation de chlorofluorocarbures (CFC) et des halons.

Ces substances étaient utilisées dans les systèmes de réfrigération. (Pilote, 2001; Leblanc, 16 septembre)

En 1972, la communauté scientifique a découvert que l'épaisseur de la couche d'ozone diminuait dans la région de l'Antarctique. Rapidement, un lien fut trouvé entre les CFC, les halons et la déplétion de la couche d'ozone. En effet, dans la stratosphère, le chlore retrouvé dans ces substances réagit avec l'ozone et la détruit. Ces substances sont maintenant considérées comme des substances destructrices de la couche d'ozone. (McElroy et Fogal, 2010)

Le problème de consommation et de production de CFC n'était pas un problème localisé, mais plutôt un problème global qui nécessitait la collaboration de tous les pays. Dans cette optique, la convention de Vienne fut tenue en 1985 afin d'identifier des solutions et d'élaborer un plan d'action. 100 pays se sont présentés à cette rencontre. La convention de Vienne a donné naissance au Protocole de Montréal. Le Protocole de Montréal est une entente internationale qui vise la réduction de l'utilisation et de la consommation de substances qui portent atteinte à la couche d'ozone en limitant leur production et leur consommation. En 1987, le Protocole de Montréal fut ratifié (World Meteorological Organization, 2018). Initialement, le document ne comptait les signatures que de 24 pays. La liste de pays signataires s'allonge en 2009 et le protocole de Montréal a fait l'objet d'une ratification universelle, soit 196 pays signataires (Leblanc, 2017, 16 septembre).

En plus des CFC et des halons, d'autres molécules et substances ont été identifiées comme étant des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO). L'abolition des CFC et la diminution de l'utilisation des SACO ont mené à leur remplacement par des hydrofluorocarbures (HFC) et des hydrochlorofluorocarbures (HCFC). Les HFC et les HCFC sont tout de même inquiétants, car ils sont des puissants gaz à effet de serre (GES). (Chanin, 2007, 11 octobre; Leblanc, 2017, 16 septembre)

Le Protocole de Montréal est un exemple de réussite d'une entente internationale qui a mené à un changement sociétal global pour le bien-être commun. Cette réussite peut être attribuée à trois facteurs. Le premier facteur est que la solution pour arrêter la déplétion de la couche d'ozone était assez simple. En effet, il suffisait d'identifier les substances responsables et d'en contrôler l'utilisation. Le deuxième facteur est que le protocole de Montréal avait prévu du financement afin de pouvoir substituer les SACO par d'autres produits et de nouvelles technologies. (Leblanc, 2017, 16 septembre) Le dernier facteur est que le protocole de Montréal est ouvert et flexible, c'est-à-dire qu'il est en constante évolution grâce aux plus récentes connaissances scientifiques. Il y a donc une réévaluation qui suit les découvertes scientifiques et de nouvelles substances à bannir sont constamment ajoutées à la liste. (Chanin, 2007, 11 octobre; Leblanc, 2017, 16 septembre)

1.1.2 Le cas de la morue de l'Atlantique

La morue de l'Atlantique est une espèce d'importance économique au Canada. Au début du 20^{ème} siècle, les populations de morues de l'Atlantique étaient en santé. Malheureusement, la pêche commerciale a causé le déclin des populations près de Terre-Neuve et du Labrador dans la deuxième moitié du 20^{ème} siècle. (May, 2009)

L'industrie de la pêche s'est vue transformée par l'essor des technologies. Les nouvelles technologies ont permis de limiter l'effort durant la pêche tout en augmentant les prises. (Keating, 1993) La réglementation de préservation des stocks n'évolue pas au même rythme que la capacité de pêche. En 1959, les prises de poissons s'élevaient à 360 000 tonnes. (Higgins, 2009) À la fin des années 1960, le total de morues pêchées montait jusqu'à 800 000 tonnes par année. Une augmentation rapide du nombre d'individus pêchés par année peut être observée. Les principaux acteurs qui ont participé à la surpêche de la ressource sont les pêcheurs locaux canadiens et les pêcheurs internationaux. (Higgins, 2009; May, 2009)

Par la pêche intensive et le manque de gestion adéquate, les populations de morues ont subi un déclin significatif. Dans l'ensemble, la ressource a été extraite plus rapidement qu'elle ne pouvait être régénérée. La Commission internationale pour les pêcheries de l'Atlantique nord-ouest (CIPANO) a voulu limiter la quantité de poissons pêchée afin de protéger et de conserver les ressources de pêche, la morue et les autres poissons de fond. Un total autorisé des captures est déterminé selon la quantité maximale de ressources qui pouvaient être prélevées de l'océan sans pour autant décimer le stock. Malheureusement, la CIPANO a surestimé les totaux autorisés des captures et la surexploitation a persisté. (Higgins, 2009) En 1979, L'Organisation des pêches de l'Atlantique du Nord-Ouest (OPANO) a succédé au CIPANO dans le but de réglementer de manière plus contrôlée la pêche (Chantraine, 1992; Côté-Bhérier, 2009). Malgré la prise de conscience du CIPANO et de L'OPANO, la population de morues s'est effondrée au début des années 1990, forçant l'imposition d'un moratoire en 1992 (Higgins, 2009; Gough et James-Abra, 2013, 12 août).

Au Canada, la morue est désormais protégée en vertu de la Loi sur les pêches et la Loi sur les océans. L'espèce est désignée comme espèce vulnérable par l'Union internationale pour la conservation de la nature. (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, 2010)

1.1.3 La crise de la sargasse dans les Caraïbes

Les Caraïbes ont la réputation d'être une destination paradisiaque aux superbes paysages. Des plages de sable à perte de vue et une eau magnifiquement turquoise. Malheureusement, cette réalité est devenue de plus en plus rare dû au phénomène de la sargasse.

La sargasse est une algue brune qui n'est pas rattachée au fond marin. Cette algue flotte donc librement dans les eaux de l'océan. Elle possède des pneumocytes contenant de l'oxygène ce qui lui permet de flotter. La sargasse est une espèce importante. En effet, cette espèce fournit un habitat important et elle sert également de nourriture, de refuge et de site de reproduction pour plusieurs espèces marines telles que diverses espèces de poissons, des tortues marines, d'oiseaux marins, des crabes et des crevettes. (Huffard, Von Thun, Sherman, Sealey et Smith, 2019).

En revanche, lorsque les sargasses se retrouvent en trop grande quantité, celles-ci ont des effets néfastes sur l'environnement. En grande abondance, les îles de sargasses flottantes empêchent le passage de la lumière et peuvent provoquer la mort de coraux et d'herbiers. De plus, lorsque les sargasses meurent et coulent au fond de l'océan, il y a une surabondance de décomposition qui consomme l'entièreté de l'oxygène disponible ce qui entraîne l'eutrophisation du plan d'eau. Le manque d'oxygène disponible cause une croissance du taux de mortalité des espèces marines. (Maréchal, Hellio et Hu, 2017) Lorsque les sargasses s'échouent sur les berges et les plages, il peut également y avoir des répercussions. La décomposition de la sargasse sur les rives entraîne l'émission de sulfure d'hydrogène. Ce gaz est potentiellement toxique et a une odeur nauséabonde. (Deluzarche, 2019, 7 septembre) Enfin, les sargasses sur le sable perturbent la ponte des tortues de mer (Maréchal et al., 2017).

Depuis 2010, l'abondance de sargasses dans l'océan Atlantique devient problématique. La prolifération de l'espèce s'est intensifiée sous l'influence d'activités anthropiques. Les scientifiques expliquent cette croissance par un plus grand apport en phosphore déversé sur les côtes atlantiques du Brésil. Le phosphore provient des engrais utilisés lors des activités agricoles. Par la force des courants marins, les sargasses se retrouvent dans les Caraïbes. Un phénomène similaire se produit dans le Golfe du Mexique où l'apport en phosphate provient des États-Unis. (Gower et King, 2019)

Cette croissance de la sargasse dans l'Atlantique affecte négativement la pêche et le tourisme dans les régions affectées et, par conséquent, leur économie en souffre. Peu de mesures ont été mises en place pour contrôler la prolifération de la sargasse. Pour un contrôle efficace de celle-ci, il faudrait mettre en place des réglementations qui élimineraient le problème à la source. Cette situation est un bon exemple d'un problème qui affecte des régions qui n'en sont pas directement responsables et qui n'ont aucun contrôle sur celui-ci. Enfin, cet exemple illustre comment certaines activités humaines peuvent être nuisible pour des populations qui vivent ailleurs sur la planète et que certaines populations affectées n'ont aucun pouvoir d'action face à la situation.

1.2 Les pressions exercées sur l'environnement

Afin de comprendre les enjeux environnementaux, il est important de comprendre d'où ces enjeux proviennent et dans quelles circonstances ils voient le jour. Selon la Convention sur la Diversité Biologique, l'environnement et la diversité biologique font face à cinq pressions directes :

- La perte et la dégradation des habitats
- Les changements climatiques
- La pollution
- La surexploitation et l'utilisation non durable des ressources
- Les espèces exotiques envahissantes

(Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2010)

Cette section fournira une description sommaire des différentes pressions directes exercées sur l'environnement et conduisant à la diminution de la diversité biologique

1.2.1 La perte et la dégradation des habitats

La perte et la dégradation des habitats et des écosystèmes est la pression directe la plus importante qui est exercée. Cette pression émane majoritairement de la transformation des espaces naturels en terres agricoles. La croissance de la population mondiale influence la production agricole afin d'alimenter les populations ainsi que les animaux qui serviront de nourriture. Les terres agricoles représentent près de 30% de zones terrestres à l'échelle mondiale. (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2010)

La croissance de la population influence également les infrastructures. Plus il y a de population, plus il faut aménager le territoire afin d'accommoder les gens. Le phénomène d'urbanisation et d'étalement urbain joue un rôle dans la conversion et la destruction des habitats naturels et de l'environnement. (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2010)

1.2.2 Les changements climatiques

La pression directe des changements climatiques est probablement la pression directe la plus largement définie. Comme le nom l'indique, le changement climatique désigne un changement dans les modèles de températures établies sur le long terme (Davidson, 2018). Ce sont les modifications que connaît l'ensemble du climat de la Terre (Ressources naturelles Canada [RNC], 2016). Historiquement, les changements climatiques sont des phénomènes naturels qui se produisent graduellement sur de longues périodes de temps. En revanche, depuis la révolution industrielle, le rythme du changement climatique actuel semble

beaucoup plus accéléré que ceux du passé. (Davidson, 2018) En effet, la planète se réchauffe à une vitesse inquiétante.

Des causes naturelles peuvent influencer les changements climatiques telles que l'activité et les éruptions volcaniques, les émissions d'énergie solaire et l'orbite de la Terre autour du Soleil (Gouvernement du Canada, 2019). Ces derniers influencent la quantité d'énergie que reçoit la planète. Par exemple, lors d'une éruption volcanique, les particules en suspension bloquent l'entrée des rayons du Soleil et cela peut causer un refroidissement.

Cependant, le rythme accéléré des changements climatiques peut être attribué à l'activité anthropique qui cause le phénomène de l'effet de serre. L'effet de serre est un phénomène naturel qui régit la température sur Terre en influençant la quantité d'énergie qui reste dans l'atmosphère et la quantité d'énergie qui sort de l'atmosphère. Lorsqu'il y a plus d'énergie qui sort de l'atmosphère, la planète se refroidit et lorsqu'il y a plus d'énergie absorbée dans l'atmosphère, un réchauffement peut être observé (RNCAN, 2016). En effet, certains gaz, nommés les gaz à effet de serre, absorbent l'énergie et sont responsables de l'effet de serre. Plus il y a de GES dans l'atmosphère, plus il y a un potentiel de réchauffement sur la planète. (Gouvernement du Canada, 2019) Malheureusement, il y a un lien à faire entre l'activité humaine et la concentration de GES retrouvée dans l'atmosphère. L'activité humaine, comme la combustion de carburants fossiles, génère de grandes quantités de carbone, un gaz à effet de serre. Avant la révolution industrielle, la concentration de gaz carbonique (CO₂) dans l'atmosphère était d'environ 280 parties par million (ppm). En 2015, les niveaux de CO₂ atteignent 400 ppm. Il s'agit de la concentration la plus élevée depuis les 650 000 dernières années et aucune source naturelle de CO₂ ne peut expliquer une telle augmentation. (Davidson, 2018)

Les impacts des changements climatiques varient d'une région à l'autre. En général, les modèles prédisent une augmentation du niveau des océans, une augmentation d'intensité et de fréquence des sécheresses, des vagues de chaleur et des tempêtes violentes. Ceux-ci affecteront la qualité des eaux, la productivité agricole ainsi que les feux de forêt. (Davidson, 2018)

1.2.3 La pollution par accumulation de nutriments dans les écosystèmes

La décharge de nutriments et de polluants se produit lors des procédés industriels modernes tels que les activités agricoles et la consommation de combustibles fossiles. Ces activités sont grandement responsables de l'augmentation de la quantité d'azote disponible. Dans les milieux terrestres, la croissance de certaines plantes peut être stimulée et faire compétition aux autres espèces de l'écosystème. La composition végétale de ces écosystèmes se voit modifiée. (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2010)

Pour les milieux côtiers et les écosystèmes des eaux continentales, les décharges de phosphore et d'azote ont des impacts significatifs. Ces décharges proviennent essentiellement du ruissellement des terres agricoles et des eaux usées. Ceci stimule la prolifération de plantes aquatiques et d'algues. Lors de la décomposition de grandes quantités de plantes aquatiques et d'algues, il y a une plus grande activité biologique qui consomme l'oxygène du plan d'eau. Ce phénomène s'appelle l'eutrophisation et peut causer l'asphyxie et la mort des espèces du plan d'eau. (Selman et Greenhalgh, 2010; Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2010)

1.2.4 La surexploitation et l'utilisation non durable des ressources

Une ressource est surexploitée lorsqu'elle est récoltée à un rythme que ne lui permet pas une régénération nécessaire pour assurer son maintien. Il y a la déplétion de la ressource lorsque le rythme de régénération de cette dernière n'est pas respecté. (Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, 2010) La situation présentée à la section 1.1.2 est un bon exemple de surexploitation. En effet, la morue de l'Atlantique a été exploitée et pêchée jusqu'au bord de l'extinction. Plusieurs autres ressources naturelles, des espèces de poissons marins entre autres, se retrouvent dans des situations similaires, et ce, malgré la présence de réglementations et d'exigences qui proviennent des autorités.

1.2.5 Les espèces exotiques envahissantes

Une espèce exotique envahissante (EEE) est un animal, un végétal ou un microorganisme qui est introduit hors de son aire de répartition (Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements [MELCC], 2020). La présence d'espèces exotiques envahissantes peut bouleverser un écosystème notamment la biodiversité locale. Les EEE sont des espèces qui ont très peu ou pas de prédateurs et qui se reproduisent rapidement. De plus, leurs populations sont souvent très difficiles à contrôler. Leur présence au sein d'un écosystème qui n'est pas initialement le leur a tendance à complètement changer les dynamiques à l'intérieur de ces écosystèmes. On peut notamment observer la dégradation des écosystèmes, la modification de la structure et de la composition des communautés et une perte des fonctions des écosystèmes bénéfiques aux humains. (Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs [MFFP], 2016). Au Canada, selon l'organisme Conservation de la nature Canada, nous retrouvons, entre autres, les EEE suivantes : l'agrile du frêne, le crabe vert, la moule zébrée, la balsamine de l'Himalaya, le nerprun bourdaine et le nerprun cathartique. (Conservation de la nature Canada, s.d.)

1.3 L'environnement dans un contexte social

Il est habituel de penser à l'environnement comme étant un domaine uniquement lié aux sciences de la nature. Cependant, ceci est totalement faux. Ce qui rend les enjeux environnementaux si compliqués à

résoudre et aussi difficiles à gérer, c'est leur nature multidisciplinaire et interdisciplinaire. En effet, la gestion de l'environnement et les enjeux qui en découlent sont souvent multidisciplinaires, c'est-à-dire qu'il faut recourir à deux ou plusieurs disciplines différentes pour la résolution des enjeux (Grand dictionnaire terminologique [GDT], s.d.). Un même enjeu sera donc défini par plus d'une discipline. L'interdisciplinarité va plus loin que la multidisciplinarité. Comme pour la multidisciplinarité, l'interdisciplinarité a recours à deux ou plusieurs disciplines, mais dans ce cas-ci, il est primordial d'avoir de l'interaction entre les disciplines dans le but de résoudre les enjeux. L'interdisciplinarité se concentre sur les interactions existantes entre deux ou plusieurs disciplines, qui peut aller de la simple communication des idées jusqu'à l'intégration mutuelle des concepts directeurs de l'épistémologie, de la terminologie, de la méthodologie, des procédés, des données et de l'orientation de la recherche. (GDT, 1990)

Le domaine de l'environnement influence plusieurs dimensions de notre vie incluant le contexte social. L'environnement présente de multiples bienfaits pour nos sociétés. Une perspective courante qu'ont les êtres humains sur l'environnement est de donner de la valeur à l'environnement naturel selon les services que la nature leur fournit. Ces services portent le nom de services écosystémiques. Il existe plusieurs catégories de services écosystémiques : les services de soutien, les services d'approvisionnement, les services de régulation et les services culturels. (Johnston, 2018; The National Wildlife Federation, s.d.)

Les services écosystémiques de soutien sont des services que la nature fournit et qui permettent de développer et de maintenir la vie sur la planète. Certains services de soutien incluent la photosynthèse, le cycle de nutriments tels que l'azote et le carbone, la formation des sols et le cycle de l'eau. Les services écosystémiques d'approvisionnement sont des services qui apportent un bénéfice aux humains par quelque chose qui peut être extrait de la nature sous forme de ressources naturelles comme la nourriture, l'eau potable, le gaz naturel, le charbon, etc. Les services écosystémiques de régulation sont des services où les écosystèmes fournissent un service qui rend la vie possible. Les services de régulation sont, en autres, la pollinisation, la décomposition, la purification de l'eau, le contrôle de l'érosion, la régulation du climat et la séquestration du carbone. Les services culturels, quant à eux, sont des services qui apportent des bienfaits immatériels. Par exemple, un service écosystémique de type culturel pourrait être le sentiment de bien-être qu'un être humain peut ressentir lorsqu'il admire un paysage naturel. Les services culturels peuvent être de nature spirituelle et religieuse, traditionnelle, patrimoniale, esthétique et écotouristique. (The National Wildlife Federation, s.d.)

La perception que l'environnement est valorisé pour les services qu'il offre aux êtres humains se situe au sein d'une vision utilitaire de la nature. Cette perspective est anthropocentrique et caractérise la nature comme étant un moyen pour obtenir des bénéfices sociaux et économiques. (Vinh-de, 1998)

Cependant, la vision utilitaire n'est pas la seule vision que l'humain peut avoir de l'environnement. À travers l'histoire récente, plusieurs penseurs et philosophes ont réfléchi sur l'environnement et la place de l'être humain en rapport aux écosystèmes afin de faire progresser l'éthique environnementale. L'éthique environnementale se définit par des réflexions et des recherches philosophiques sur le rapport des humains à l'environnement et comment ce rapport peut influencer la conduite humaine (Sauvé et Villemagne, 2005). L'éthique de l'écologie profonde (*deep ecology*), par exemple, est un courant de pensée de l'éthique environnementale. Dans ce courant, nous retrouvons les principes de biocentrisme et d'écocentrisme (Sauvé et Villemagne, 2005; Sauvé, 2009a).

La perspective biocentrique considère tous les êtres vivants comme ayant une valeur intrinsèque, c'est-à-dire que tous les êtres vivants ont une valeur en soi et pas seulement de la valeur en raison des bénéfices qu'ils peuvent procurer aux humains. Ce discours met en avant-plan le respect pour la vie animale autant que pour la vie humaine. Par ce principe, tous les êtres vivants sont considérés avoir la même valeur intrinsèque. (Vinh-De, 1998; Sauvé et Villemagne, 2005)

La perspective écocentrique pousse l'éthique environnementale un peu plus loin que le biocentrisme. Aldo Leopold fut le premier penseur à prôner l'éthique écocentrique (Vinh-De, 1998). Dans cette perspective, non seulement tous les êtres vivants ont de la valeur et des droits, mais également tout ce qui compose l'écosystème. L'écocentrisme accorde donc de la valeur à l'eau et aux sols par exemple. Il considère la terre comme ayant un statut moral et comme un être vivant sur un pied d'égalité avec les plantes et les animaux. Cette idéologie soutient que tout est connecté dans un système complexe, incluant le non-vivant. (Vinh-De, 1998; Sauvé et Villemagne, 2005)

En général, la perspective qu'une personne a de l'environnement et de la nature varie selon le contexte socioculturel. Le cadre conceptuel de chaque individu est fortement influencé par les croyances et les valeurs qui lui sont transmises par ses proches et par la société. Par exemple, un jeune qui grandit dans une population autochtone qui vit en harmonie et en proximité avec la terre et le territoire aurait tendance à voir l'environnement selon une perspective écocentrique, tandis qu'un jeune qui grandit dans une famille de pétroliers en Alberta aurait une vision plus anthropocentrique de l'environnement.

1.4 Le déficit nature chez les jeunes

Avant l'arrivée de la technologie, les jeunes avaient tendance à davantage s'amuser à l'extérieur. Avec les consoles de jeux, les télévisions, l'internet et les téléphones intelligents, les jeunes se confinent aujourd'hui à l'intérieur devant leurs écrans. (Palomino, Taylors, Göker, Isaacs et Warber, 2016). Ce phénomène mène donc à ce qui est connu sous le nom du déficit nature. Selon Richard Louv, le déficit nature se définit par une diminution du temps passé à l'extérieur, dans l'environnement et dans les milieux naturels. Le temps

passé dehors est remplacé par du temps à l'intérieur, souvent comblé par la technologie. (Louv, 2005; Louv, 2009)

Afin de subvenir à leurs besoins, nos ancêtres vivaient en grande proximité avec la nature. L'environnement fournissait ce dont ils avaient besoin pour survivre. Similairement aux peuples autochtones, ils bénéficiaient d'une relation intime avec la nature et ils comprenaient et possédaient des connaissances importantes sur l'environnement dans lequel ils vivaient. Avec le temps, ce mode de vie s'est perdu pour laisser place à un mode de vie moins connecté à la nature et plus sédentaire. Selon Rafael Payan, auteur du texte *How do we keep conservation alive when kids have less and less contact with nature*, la population passait jusqu'aux années 1970 encore une bonne partie de son temps à l'extérieur et dans l'environnement naturel. En effet, les enfants en ville jouaient dans les parcs, dans les rues et dans les espaces verts tandis que les enfants en milieux ruraux jouaient dans les espaces naturels. Aux États-Unis, entre 1981 et 1997, une réduction de 25% du temps passé à jouer dehors a pu être observée chez les enfants entre 6 et 8 ans. En 2011, une étude entreprise par l'organisation Conservation de la nature révèle que les jeunes aux États-Unis passent tout simplement moins de temps à faire des activités à l'extérieur que de temps à faire des activités à l'intérieur. Les activités intérieures recensées incluent passer du temps sur l'internet, jouer à des jeux vidéo, écouter la télévision et faire des travaux scolaires. (Payan, 2012) Pourquoi donc le déficit nature chez les jeunes est-il significatif et quelles en sont les répercussions?

Premièrement, plusieurs spécialistes affirment que le déficit nature chez les enfants et chez les jeunes entraînerait des problèmes de santé chez les individus concernés. Le déficit nature est donc considéré comme un problème de santé publique. En effet, le fait de passer moins de temps dehors implique que les jeunes sont moins actifs et plus sédentaires. (Dwyre, 2015) De plus, Richard Louv affirme que les individus qui passent peu ou pas de temps à l'extérieur et en nature sont beaucoup plus touchés par des problèmes psychologiques tels que le déficit de l'attention, la dépression et l'anxiété. (Louv, 2005).

Deuxièmement, le déficit nature chez les jeunes provoque une déconnexion entre l'humain et son environnement. L'urbanisation a causé une fragmentation entre l'environnement créé par l'être humain et l'environnement naturel. Cela incite l'être humain à se considérer comme exclu de l'environnement naturel. La carence de contacts des jeunes avec les milieux naturels amplifie ce phénomène. Les jeunes passant plus de temps à l'intérieur ne vivent plus de moments intimes avec l'environnement naturel et cela affecte leur perception de la nature. Ce manque de connexion avec la nature et le manque d'appartenance de l'être humain au sein de la nature nous fait oublier que celui-ci est dépendant de celle-ci, et cela affecte comment nous traitons nos écosystèmes. (Agence science-presse, 2016, 19 août)

Cependant, une dissonance peut être observée. En effet, malgré le fait que les enfants et les jeunes passent peu de temps à l'extérieur au sein de l'environnement naturel, ils semblent conscients que la planète fait face à une crise environnementale. Les enjeux environnementaux et climatiques prennent de l'ampleur et les jeunes se voient préoccupés pour l'avenir. En septembre 2019, un phénomène important s'est développé, soit l'apparition de marches climatiques. Les marches climatiques semblent très populaires auprès des enfants et des jeunes. Un grand nombre d'enfants et d'adolescents ont pris part aux manifestations afin d'exprimer leur mécontentement face aux changements climatiques.

Les relations avec la nature étant plus limitées qu'auparavant, l'adoption de stratégies pour éduquer les jeunes sur l'environnement est d'autant plus importante. L'éducation d'un enfant passe premièrement par les parents et l'éducation à la maison. Toutefois, selon les lois québécoises, un jeune doit obligatoirement passer par une éducation primaire et secondaire (*Loi sur l'instruction publique*). Malheureusement, les notions environnementales sont très peu intégrées au curriculum. En raison du caractère obligatoire de l'école primaire et secondaire, il serait judicieux d'exploiter l'éducation formelle dans le cadre d'éducation relative à l'environnement. L'intégration de l'éducation relative à l'environnement au curriculum scolaire québécois permettrait de rejoindre un grand nombre d'individus dès leur jeune âge. Ces jeunes grandiront et deviendront le visage de nos sociétés. Ils seront nos futurs dirigeants, politiciens, scientifiques et décideurs.

1.5 L'émergence du phénomène de l'écoanxiété

En raison de la popularité montante de la crise climatique et des enjeux environnementaux, la population est plus informée que jamais sur le sujet. Les médias présentent souvent un discours alarmant et fataliste qui engendre rarement des pistes de solution et qui met en lumière les conséquences de l'inaction. Être exposé à cette information plutôt négative peut engendrer une angoisse chez certains individus (Fond, Lançon, Auquier et Boyer, 2019). Dès lors, ce ne sont plus seulement les experts en environnement qui sont inquiets. L'inquiétude s'installe également aussi au sein de la population.

Au 21^{ème} siècle, nous assistons à l'apparition du phénomène psychologique du nom d'écoanxiété ou encore la solastalgie. L'écoanxiété est un malaise qui prend de l'ampleur dans nos sociétés au sein des différentes générations. Il y a plusieurs recherches qui observent les effets du changement climatique sur la santé physique des populations affectées directement et indirectement. (Charbonneau, 2019, 24 février) Cependant, il y a moins d'information sur les effets psychologiques qu'ont les enjeux environnementaux sur l'être humain. Ce qui est de plus en plus évident, c'est qu'il y a une augmentation des troubles psychologiques liés à la dégradation de l'environnement. C'est l'émergence d'un nouveau problème de santé publique sur lequel il faut se pencher. L'écoanxiété réfère aux conséquences qu'ont les changements

climatiques sur la santé mentale de la population. Aux États-Unis, l'American Psychological Association (APA) commence à examiner et étudier le sujet. L'APA affirme qu'il y a une relation entre les bouleversements climatiques et le bien-être psychique de la population. (Fond et al., 2019; Gauvreau, 2019, 4 novembre)

En effet, les troubles de santé mentale causés par la crise écologique actuelle, ou une peur chronique d'un environnement condamné, peuvent se manifester sous la forme d'angoisse, de troubles du sommeil, d'anxiété, de colère, de tristesse, d'un manque de motivation, de difficultés à se concentrer et de dépression. Les individus qui souffrent de l'écoanxiété sentent une impuissance et une détresse face au sort de l'humanité sur Terre. C'est la peur de la fin du monde. (Gauvreau, 2019, 4 novembre; Genard, 2020)

Certaines études démontrent que les jeunes sont les plus touchés par les enjeux environnementaux et que ce sont ces derniers qui sont plus à risque et qui démontrent une plus grande récurrence de troubles liés à l'écoanxiété (Charbonneau, 2019, 24 février; Gauvreau, 2019, 4 novembre). Un bon emblème de ce phénomène serait Greta Thunberg, une jeune environmentaliste et activiste suédoise de 17 ans. Cette jeune adolescente est bien connue mondialement pour sa prise de position en termes de protection de l'environnement face aux dirigeants mondiaux. Dans ses discours, elle pointe du doigt la génération d'adultes actuelle. Elle accuse cette génération d'avoir été le principal catalyseur de la crise climatique et de n'avoir rien fait pour la prévenir. En raison de ces bavures et manquements, elle maintient que les plus jeunes générations ainsi que les générations futures sont et seront dépouillées de leur avenir. Elle tente de démontrer que la grande majorité des gens qui vont souffrir du changement climatique et des enjeux environnementaux sont ceux qui ont très peu ou pas du tout contribué à ces problèmes. Lorsque Greta Thunberg était très jeune et a compris ce qu'est le changement climatique, elle était incapable de sortir ce concept de ses pensées, ce qui a en partie contribué à des troubles dépressifs et anxieux. Elle pense constamment aux changements climatiques et elle se demande si elle, ainsi que sa génération et les prochaines générations, auront droit à un futur. (Alter, Haynes et Worland, 2019, décembre)

De plus en plus, la solastalgie influence les décisions de plusieurs individus qui sont affectés. Ces décisions peuvent se manifester dans les habitudes de vie telles que le végétarisme, la diminution de la consommation de plastique, l'utilisation des transports en commun ou du vélo, etc. Cependant, l'écoanxiété semble également affecter de grandes décisions de vie comme le choix de carrière chez les jeunes. Ces derniers ne veulent pas un emploi qui contribue aux changements climatiques et à la société de consommation, et peuvent même remettre en cause la décision de mettre au monde des enfants. En effet, l'argument principal pour la prise de cette décision revient à ce que ces jeunes ne veulent pas mettre au monde des enfants dans le contexte environnemental actuel, car ils n'auront pas droit à une qualité de vie, seront confrontés à la

gestion des enjeux environnementaux et souffriront probablement des conséquences de la crise climatique. (Charbonneau, 2019, 24 février; Gauvreau, 2019, 4 novembre)

Comme plusieurs troubles psychologiques, la solastalgie est un problème qui est traitable de différentes manières selon sa manifestation chez l'individu. Il est important de ne pas rester isolé, de communiquer et essayer d'apprendre à vivre avec l'incertitude qu'engendre la crise écologique et les changements climatiques (Charbonneau, 2019, 24 février; Gauvreau, 2019, 4 novembre). L'écoanxiété peut être contrôlée, mais pour guérir ce trouble, ou l'éliminer, il est nécessaire de s'attaquer au problème à sa source. Selon la sociologue Laure Waridel, cofondatrice de l'organisme Équiterre, la meilleure méthode pour soulager l'écoanxiété est le passage à l'action, la mobilisation citoyenne ainsi que l'engagement social face aux enjeux climatiques et la crise environnementale moderne. (Charbonneau, 2019, 24 février)

2. L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT COMME OUTIL DE MOBILISATION

Ce deuxième chapitre fera un survol du concept d'éducation, et comment lier l'éducation et l'environnement à l'aide de l'éducation relative à l'environnement. L'histoire et les fondements de l'éducation relative à l'environnement seront présentés ainsi que certaines initiatives internationales d'éducation relative à l'environnement.

2.1 Qu'est-ce que l'éducation?

Il n'y a pas de définition universelle pour l'éducation. En effet, plusieurs définitions peuvent être retrouvées selon différents points de vue et différentes perspectives. C'est un concept assez controversé, car l'éducation peut représenter quelque chose pour l'un, mais autre chose pour une autre personne. Par exemple, quelqu'un peut voir l'éducation comme un moyen d'obtenir un emploi qui le rend heureux. Pour une autre personne, l'éducation peut servir d'outil pour promouvoir une culture. L'éducation est donc un concept contextuel. (Baillargeon, 2012, 5 novembre)

Selon Olivier Reboul, dans son livre *La philosophie de l'éducation*, l'éducation est décrite comme l'ensemble des processus et des procédés qui permettent à tout enfant humain d'accéder progressivement à la culture, l'accès à la culture étant ce qui distingue l'homme de l'animal. Cette définition de l'éducation a un caractère fortement socioculturel. Elle met l'accent sur le rapport à l'environnement culturel comme condition afin que l'être humain puisse vivre pleinement en société et y participer. (Reboul, 2010)

Universellement, l'éducation peut être reconnue comme étant la transmission de connaissances diverses à un ou plusieurs individus dans un but d'épanouissement personnel, mais les influences culturelles et sociétales ne peuvent pas être négligées. (Reboul 2010; Baillargeon, 2012, 5 novembre)

Selon Richard Stanley Peters, un philosophe de l'éducation, pour qu'une activité soit considérée comme de l'éducation, plusieurs critères doivent être atteints. Le premier critère à atteindre est la transmission de connaissances dans un but d'amélioration et de progression. Les connaissances doivent être transmises intentionnellement et doivent viser une transformation pour le mieux. Pour Peters, l'idée de perfectionnement est intrinsèque à l'idée de l'éducation. (Peters, 2005; Baillargeon, 2012, 5 novembre)

Le deuxième critère selon Peters c'est que les connaissances transmises doivent être associées à des savoirs et non à des habiletés techniques (exemple: des connaissances en littérature et non apprendre à fabriquer une chaise). Il est important que les connaissances transmises soient d'ordre cognitif, qu'elles soient importantes et qu'elles soient variées. Par conséquent, une personne qui possède des connaissances uniquement en littérature ne serait pas considérée comme éduquée. Pour être éduqué, il faut posséder des

connaissances dans plusieurs domaines telles que les mathématiques, l'histoire, les sciences de la nature, la littérature, etc. Les connaissances d'un individu doivent être bien équilibrées. (Baillargeon, 2012, 5 novembre)

Le dernier critère de Peters est que les divers savoirs acquis par l'individu lui permettent de tisser des liens entre les différentes connaissances afin de pouvoir se forger une opinion qui lui est propre. Grâce aux connaissances transmises, l'individu peut penser et réfléchir par lui-même et définir sa propre vision du monde. Peters nomme cette intégration des diverses connaissances la perspective cognitive, soit l'habileté de pouvoir voir et comprendre le monde en créant des liens entre les différents savoirs acquis. (Baillargeon, 2012, 5 novembre)

Il est important de distinguer deux termes : éducation et scolarisation. En effet, l'école, lieu de la scolarisation, est un outil de promotion de l'éducation (Reboul, 2010). L'école est, entre autres, un endroit où les connaissances sont transmises et diffusées. Cependant, une personne peut être éduquée sans être allée à l'école et une personne étant allée à l'école peut être non éduquée.

Toutefois, l'école n'est pas un endroit qui ne fait que transmettre et diffuser les connaissances. Les trois critères de Peters sont des composantes importantes de l'éducation, mais l'éducation ne s'y limite pas, incluant dans un contexte d'éducation relative à l'environnement. Au-delà des critères de Peter, l'école doit être un endroit de développement personnel où les jeunes doivent s'épanouir socialement pour apprendre à vivre en société (LeVasseur, 2006; Roy, 2015). En ce qui concerne le développement personnel en contexte scolaire ou hors scolaire, l'éducation devrait contribuer à la transmission des valeurs d'une société et aider les jeunes à bâtir leur propre système de valeurs (Beitone et Hemdane, 2018). De plus, l'éducation doit permettre aux jeunes de penser et de réfléchir par eux-mêmes. Les critères de la perspective cognitive de Peters sont des éléments importants de l'éducation relative à l'environnement. Il faut pousser la réflexion plus loin et considérer que l'éducation est un outil qui encourage le questionnement et la remise en question du monde dans lequel on vit et les sociétés qui le composent, dans le but de pouvoir contribuer activement et positivement à nos communautés. (LeVasseur, 2006; Roy, 2015) Il ne faut donc pas penser à l'éducation simplement en tant que transmission et diffusion des connaissances. La vie et toutes les décisions que nous prenons au cours de celle-ci ne sont pas uniquement basées sur nos connaissances, mais elles sont également basées sur nos expériences, nos valeurs, nos croyances, nos compétences ainsi que sur la culture à laquelle nous adhérons.

Les sections qui suivent, soit 2.1.1 et 2.1.2, feront la distinction entre l'éducation dans un contexte scolaire et l'éducation à l'extérieur d'un contexte scolaire.

2.1.1 L'éducation formelle

L'éducation formelle se caractérise par une scolarisation. En effet, l'éducation formelle passe par l'école et se donne dans les institutions d'enseignement par des enseignants et dans le cadre de programmes d'études. (Hamadache, 1993) C'est un apprentissage intentionnel dans un contexte structuré. L'éducation formelle commence à la maternelle et se poursuit jusqu'aux études supérieures (Camier-Théron, 2013, 27 février). L'enseignement formel est :

« un enseignement institutionnalisé, volontaire et planifié au travers d'organismes publics et d'entités privées reconnues qui ensemble constituent le système éducatif formel d'un pays. Les programmes d'enseignement formel sont donc reconnus en tant que tels par les autorités nationales compétentes pour l'éducation ou des autorités équivalentes, c'est-à-dire toute autre institution en coopération avec les autorités nationales ou infranationales compétentes pour l'éducation » (Institut des Statistiques de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture [UNESCO] s.d.)

2.1.2 L'éducation non formelle

L'éducation non formelle se déroule sous forme d'activités éducatives organisées en dehors du système d'éducation formel, soit hors des institutions scolaires. L'éducation non formelle émerge dans les années 1970 grâce à certaines constatations.

La première constatation est l'évidence que l'école n'est plus le seul lieu d'enseignement et ne peut plus prétendre assumer seule les fonctions éducatives de la société (Hamadache, 1993). L'apprentissage et l'éducation dans les institutions scolaires doivent être en complémentarité avec d'autres institutions et organismes éducatifs. La deuxième constatation est que le terme de l'éducation et celui de l'apprentissage ne sont plus des termes synonymes de scolarité: l'éducation et les apprentissages ne mènent pas obligatoirement à un diplôme et ceci ne devrait pas toujours être le but. La troisième constatation est que le système scolaire classique présente des insuffisances et des inadéquations. La quatrième et dernière constatation est qu'il y a un élargissement du concept de l'éducation. (Hamadache, 1993)

Voici quelques caractéristiques de l'éducation non formelle :

- Organisée, structurée;
- Destinée à un public cible identifiable;
- Visant un ensemble spécifique d'objectifs d'éducation;
- Non institutionnalisée, se déroulant hors du système éducatif établi et s'adressant à des élèves non régulièrement inscrits (même si dans certains cas, le lieu d'enseignement peut être l'école).

(Hamadache, 1993)

En somme, l'éducation non formelle est volontaire et accessible à tous. C'est un processus éducatif structuré et volontaire qui a pour objectif de transmettre des capacités qui préparent à la vie et à une citoyenneté active. Souvent, l'éducation non formelle est fondée sur l'expérience et l'action. (Camier-Théron, 2013, 27 février)

Habituellement, on distingue aussi une troisième forme, l'éducation informelle, C'est celle qui est : « dite parallèle (ou encore accessoire, occasionnelle, diffuse, spontanée...) qui concerne des activités d'instruction non structurées. » (UNESCO, 1993)

2.2 Lier l'environnement à l'éducation

L'éducation relative à l'environnement est un concept assez récent. L'importance de l'éducation relative à l'environnement fut officiellement reconnue pour la première fois lors de la conférence des Nations Unies sur l'environnement humain de Stockholm en 1972 (Marleau, 2009). À cette conférence, la nécessité d'un cadre international pour le développement de l'éducation relative à l'environnement fut mise de l'avant. Cela a mené à plusieurs réunions et à la création du Programme international de l'éducation relative à l'environnement (PIEE), de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture ainsi que du Programme des Nations Unies pour l'environnement. (Sauvé, Berryman et Brunelle, 2003)

À l'aide du PNUE et de l'UNESCO, la popularité du terme de l'éducation relative à l'environnement se développe à partir des années 1970. Le terme prend de l'ampleur au sein de conférences internationales et de chartes telles que la charte de Belgrade en 1975 et la conférence intergouvernementale sur l'éducation relative à l'environnement de Tbilissi en 1977. La conférence de Tbilissi avait pour but de réunir les décideurs et planificateurs de l'éducation des différentes nations afin de développer des recommandations qui permettraient d'adopter des politiques nationales pour la promotion de l'ERE au sein des États membres participants. (Sauvé, 2006)

Selon la déclaration de Tbilissi en 1977, l'idée initiale de l'éducation relative à l'environnement était :

« d'amener les individus et les collectivités à saisir la complexité de l'environnement, tant naturel que créé par l'homme - complexité due à l'interaction de ses aspects biologiques, physiques, sociaux, économiques et culturels - ainsi qu'à acquérir les connaissances, les valeurs, les comportements et les compétences pratiques nécessaires pour participer de façon responsable et efficace à la prévention et à la solution des problèmes de l'environnement et à la gestion de la qualité de l'environnement. » (UNESCO-PNUE, 1977)

Par cette description de l'éducation relative à l'environnement, il est possible d'y observer un caractère multidisciplinaire et interdisciplinaire. L'idée initiale de l'éducation relative à l'environnement était visiblement dirigée vers une démarche intégrée pour la compréhension, la protection et la mise en valeur de l'environnement et des milieux naturels. Cette définition met de l'avant l'importance de comprendre les

problèmes liés à l'environnement sous plusieurs angles dans le but d'acquérir les compétences nécessaires pour leur prévention et leur gestion, mais elle intègre également l'importance de la transmission des valeurs, des comportements et des compétences pratiques.

Dans les années 90, dans la foulée de la Commission Brundtland, l'appellation de l'éducation relative à l'environnement s'est transformée en l'éducation au développement durable (EDD). Selon l'opinion de plusieurs experts, le changement du terme d'éducation relative à l'environnement vers celui d'éducation au développement durable présente une régression. Pour comprendre cette régression, il faut définir et comprendre ce qu'est le développement durable. (Girault et Sauvé, 2008)

Le développement durable est une perspective différente du monde, où l'environnement est considéré par rapport à l'activité économique. Selon la Loi sur le développement durable québécoise :

« au Québec, le développement durable s'entend donc d'un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. » (*Loi sur le développement durable*)

La vision du développement durable, présentée par le gouvernement du Québec dans la Loi sur le développement durable, est la perspective populaire qui encourage une vision plutôt anthropocentrique de l'environnement, qui encourage la protection de l'environnement pour maintenir son exploitation et qui promeut le développement continu. Cette définition du développement durable est basée sur trois piliers : l'économie, le social et l'environnement (Girault et Sauvé, 2008). Afin d'atteindre le développement durable, ces trois piliers doivent être harmonisés de manière à :

- Maintenir l'intégrité de l'environnement pour assurer la santé et la sécurité des communautés humaines et préserver les écosystèmes qui entretiennent la vie;
- Assurer l'équité sociale pour permettre le plein épanouissement de toutes les femmes et de tous les hommes, l'essor des communautés et le respect de la diversité;
- Viser l'efficacité économique pour créer une économie innovante et prospère, écologiquement et socialement responsable.

(Ministère de l'Environnement et le Lutte contre les changements climatiques, s.d.)

Au premier coup d'œil, le développement durable peut sembler positif, mais il est important de garder un regard critique face à ce concept. Malheureusement, dans l'expression de l'éducation au développement durable il peut être convenu que le terme développement est un terme problématique. En effet, comme mentionné précédemment, selon certains auteurs, le terme développement réfère au développement

économique (Sauvé, Berryman et Brunelle, 2003; Jickling, 2012). Ceci est problématique, car aucune valeur intrinsèque n'est attribuée à l'environnement selon cette perspective. En conséquence, l'éducation au développement durable promeut ce qui constitue le cœur du problème et de la crise environnementale actuelle : le développement continu (Girault et Sauvé, 2008). L'environnement est utilisé comme un outil pour atteindre la prospérité économique et sociale par le moyen de la croissance économique, du développement et de la consommation. L'éducation au développement durable devient plutôt un projet politico-économique (Girault et Sauvé, 2008).

Plus récemment, il y a eu l'apparition d'un nouveau terme, soit l'éducation pour un avenir viable (EAV). L'EAV est une redéfinition de l'éducation au développement durable (Sauvé, 2000; Sauvé, Berryman et Brunelle, 2003). L'éducation relative à l'environnement dans une perspective d'éducation pour un avenir viable se base sur l'obtention de résultats à long terme plutôt qu'à court terme, sur la solidarité plutôt que sur la concurrence, sur la justice pour tous au lieu des privilèges pour peu, et sur l'humain plutôt que sur le capital (Lopes, 2004). Inês Lopes, dans *L'éducation pour un avenir viable et ses outils pédagogiques* (Lopes, 2004) propose la définition suivante :

« l'éducation pour un avenir viable est un processus permanent d'apprentissage qui concourt à la formation de citoyennes et de citoyens ayant acquis les savoirs, savoir-être, savoir-faire et savoir-vivre ensemble leur permettant de s'engager dans des actions individuelles et collectives. Fondées sur les principes d'interdépendance et de solidarité, ces actions favorisent l'harmonisation des relations " personne-société-environnement " et l'avènement de sociétés écologiquement viables, sociopolitiquement équitables et économiquement justes, ici et ailleurs, maintenant et pour les générations futures. »
(Lopes, 2004)

Par cette définition, l'éducation pour un avenir viable diverge de l'éducation au développement durable et vient se rapprocher des idées initialement intégrées à la définition de l'éducation relative à l'environnement émise en 1977. Le terme possède une connotation plus positive que celle du développement durable. (Sauvé, 2000) L'éducation pour un avenir viable se veut compréhensive, c'est-à-dire qu'elle met l'accent sur la compréhension complète de l'environnement, sous ses enjeux biologiques, physiques, économiques, sociaux, culturels, politiques et éthiques. Elle veut également que les individus soumis à l'éducation relative à l'environnement pour un avenir viable développent les outils nécessaires pour participer à la résolution de problèmes environnementaux et à la gestion de l'environnement. Malgré la similarité entre l'éducation à l'environnement sous sa première définition et l'éducation relative à l'environnement sous l'angle de l'EAV, l'éducation pour un avenir viable tente de pousser la réflexion plus loin. (Lopes, 2004; Sauvé, 2000), notamment en accordant de l'importance à la collaboration sociétale pour la mise en œuvre d'actions engagées, qu'elles soient individuelles ou collectives. (Lopes, 2004)

Selon Lopes, pour assurer la viabilité de l'avenir par l'éducation, il faut respecter sept principes directeurs. Le premier principe est celui de la sauvegarde et du respect des équilibres écologiques. Le deuxième principe est celui de l'humanité qui se veut être le respect des besoins fondamentaux, l'équité, le respect et la solidarité. Le troisième principe directeur est celui de la responsabilité qui correspond à la responsabilité de tous et chacun de veiller à l'harmonie entre les individus et entre les individus et leur milieu. Le quatrième principe est celui de la modération qui réfère à l'adoption d'un mode de vie plus simple, modéré, sans excès et sans consommation abusive. Le cinquième principe est celui de la prudence, soit de maîtriser les risques du présent et du futur. Le sixième principe est celui de la diversité qui est de prendre conscience de la diversité et des différences culturelles. Enfin, le septième principe est celui de la citoyenneté qui veut que les individus reconnaissent que les êtres humains sont des citoyens de la terre et que nous faisons partie d'un système complexe au même titre que les autres organismes être vivants. (Lopes, 2004)

En bref, l'éducation pour un avenir viable a pour objectif la formation de citoyens responsables et engagés. L'éducation pour un avenir viable veut éduquer dans le but de pousser les individus à réfléchir, comprendre, analyser, collaborer, afin qu'ils puissent poser un jugement sur la crise environnementale et la crise de la justice pour qu'ils puissent changer leurs comportements afin qu'ils soient plus responsables. L'EAV est un concept plus aboutit que l'ERE (Beuille, 2012). Par exemple, l'EAV est liée aux questions environnementales, mais également aux thématiques de la pauvreté, la population, la santé et la démocratie. Pour qu'une activité soit considérée comme de l'ERE, l'intégration de ces thématiques n'est pas obligatoire. (Beuille, 2012) Dans le cadre de cet essai, le terme de l'éducation relative à l'environnement sera employé afin de pouvoir inclure plusieurs types d'initiatives d'éducation relative à l'environnement.

Il existe au Québec et au Canada plusieurs organismes centrés sur l'éducation relative à l'environnement tels que le Centre de recherche en éducation et formation relative à l'environnement et à l'écocitoyenneté (Centr'ERE), l'Association québécoise pour la promotion de l'éducation relative à l'environnement (AQPERE) et le Réseau canadien d'éducation et de communication relatives à l'environnement (EECOM). Ces organismes tentent de promouvoir l'éducation relative à l'environnement dans le milieu de l'éducation formelle et non formelle. D'autres acteurs de l'éducation en environnement au Québec incluent, Équiterre, les Établissements verts Brundtland (EVB), RECYC-QUÉBEC et la Fondation québécoise en environnement. (Centre de documentation sur l'éducation des adultes et la condition féminine, s.d.)

En 2017, la sixième édition du Forum Planèt'ERE a eu lieu au Québec, dans la région de l'Estrie. Le mouvement Planèt'ERE a pour but de réunir les acteurs impliqués dans la promotion de l'éducation relative à l'environnement dans le monde francophone (Planèt'ERE, 2017). Son objectif est de :

- Développer le réseautage entre les différents acteurs;

- Mettre à jour les possibilités, enjeux et défis de l'éducation relative à l'environnement autour de thématiques contemporaines prioritaires;
- Proposer des pistes stratégiques en vue de favoriser l'adoption de politiques publiques nationales et internationales.

(Planèt'ERE, 2017)

Lors du Forum, les organismes présents se sont mobilisés afin de demander au gouvernement qu'il adopte une Stratégie québécoise d'éducation relative à l'environnement et à l'écocitoyenneté. La stratégie proposée vise à promouvoir l'intégration d'une éducation relative à l'environnement et à l'écocitoyenneté dans le système éducatif québécois comme dans l'ensemble de la société. La stratégie propose au ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur que l'éducation relative à l'environnement et à l'écocitoyenneté soit intégrée au Programme de formation de l'école québécoise (PFEQ), qu'elle soit inscrite dans la formation initiale et continue des enseignants, que les établissements scolaires intègrent à leurs projets éducatifs des dimensions liées à l'environnement et à l'écocitoyenneté et que la recherche universitaire dans le domaine soit encouragée. (Actualités UQAM, 2017, 27 juin)

2.3 Objectifs, courants et stratégies de l'éducation relative à l'environnement

Les sections suivantes présenteront les objectifs de l'éducation relative à l'environnement ainsi que certaines stratégies utilisées pour la mettre en œuvre.

2.3.1 Les objectifs de l'éducation relative à l'environnement

La charte de Belgrade de 1975 présente quelques objectifs de l'éducation relative à l'environnement :

- Prise de conscience : aider les individus et les groupes sociaux à prendre conscience de l'importance de l'environnement et les sensibiliser aux problèmes relatifs à son respect et à sa préservation;
- Enseignement de connaissances : offrir, aux individus et aux groupes sociaux, un enseignement théorique et pratique des connaissances fondamentales sur l'environnement et les problèmes relatifs à son respect et à sa préservation;
- Formation aux valeurs relatives à la protection de l'environnement : amener les individus et les groupes sociaux à s'intéresser à l'environnement et les motiver à s'engager, à le protéger et à l'améliorer;
- Acquisition de compétences : aider les individus et les groupes sociaux à acquérir les compétences nécessaires au diagnostic des problèmes de l'environnement et à leurs solutions;

- Invitation à l'engagement : offrir aux individus et aux groupes sociaux toutes sortes d'occasions de contribuer à la résolution de problèmes reliés à la protection de l'environnement.

(Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec, 2001)

Malgré les différentes définitions et les différents objectifs de l'éducation relative à l'environnement, je crois que l'objectif principal de celle-ci est d'engendrer des actions individuelles et/ou collectives qui vont générer un changement au sein de la communauté. S'il n'y a pas d'actions concrètes posées, nous ne pouvons pas parler d'éducation relative à l'environnement complète ou réussite. Il est donc important que l'éducation relative à l'environnement provoque non seulement une prise de conscience chez les individus, mais également que cette prise de conscience mène à des actions. En d'autres mots, une éducation relative à l'environnement bien faite devrait former des écocitoyens et des citoyens engagés envers les enjeux environnementaux.

Selon les objectifs cités dans la charte de Belgrade, la prise de conscience peut être atteinte par l'enseignement de connaissances et la formation aux valeurs relatives à la protection de l'environnement. Comment passer de la prise de conscience vers le développement de compétences qui sont une mobilisation dans l'action des connaissances?

Dans les travaux de Marie-Ève Marleau, *Des liens à tisser entre la prise de conscience et l'action environnementale*, l'auteure tente d'expliquer comment créer le pont entre la prise de conscience et l'action environnementale. Elle affirme que l'éducation a pour but de conscientiser et de sensibiliser afin de promouvoir une mobilisation. Selon ses recherches, le questionnement de soi, de notre place individuelle et collective dans le monde ainsi que le développement d'un sentiment d'appartenance à notre communauté doivent être encouragés. (Marleau, 2009)

Dans le contexte de prise de conscience, une simple sensibilisation peut engendrer des effets contraires à la prise d'action. Assurément, lorsque la sensibilisation met un accent trop prononcé sur les problèmes environnementaux et moins sur les pistes de solutions, les individus sont à risque de se sentir plutôt anxieux et cela pourrait provoquer une incapacité d'agir. Il serait plus judicieux de ne pas concentrer l'éducation relative à l'environnement sur les problèmes qui persistent, mais plutôt souligner fortement les modes de vie que les gens peuvent adopter individuellement ou collectivement. L'objectif n'est pas de faire peur, il est de développer une capacité d'action chez les individus. (Marleau, 2009)

Marleau différencie le terme action du terme comportement. Il est important de clarifier que l'éducation relative à l'environnement cherche la complétion d'actions plutôt que le changement des comportements. Les comportements émanent des habitudes de chacun, ils sont des comportements automatiques, sans trop

de réflexion. De l'autre côté, l'action implique un processus conscient et intentionnel de prise de décision, de planification et de réflexion qui exige le développement de compétences. L'éducation relative à l'environnement devrait miser sur cette dernière. (Marleau, 2009)

Le développement de la conscience de soi permet de comprendre sa place au sein de la communauté, de la société et de notre environnement. Marleau indique qu'en comprenant notre rapport en tant qu'être humain par rapport au monde, « nous prenons conscience de nous-mêmes, et donc de notre capacité d'agir sur soi et sur notre environnement, par nos pensées, notre volonté et nos choix individuels et collectifs ». (Murphy, 2001; Marleau, 2009)

En somme, la conscientisation permettrait une prise de conscience qui mène poser des actions cohérentes, réfléchies et responsables. La conscientisation convertit le sentiment de ne pas pouvoir agir face aux enjeux environnementaux vers un sentiment de solidarité avec le monde, vers la participation sociale et politique en développant des valeurs de base comme la tolérance, la solidarité, la démocratie, la justice et le bien-être collectif. (Toledo, 2007; Marleau, 2009)

La section subséquente traitera de différentes stratégies éducatives qui peuvent être utilisées en éducation relative à l'environnement dans le but de développer les diverses compétences qui permettraient de poser des actions individuelles ou collectives de manière cohérente et réfléchie.

2.3.2 Les courants et les stratégies en éducation relative à l'environnement

Il existe diverses stratégies utilisées dans la pratique de l'éducation relative à l'environnement. Elles s'inscrivent dans plusieurs courants d'interventions. Dans *Complexité et diversité du champ de l'éducation relative à l'environnement*, Sauvé (2006) présente 14 différents courants en éducation relative à l'environnement. Le tableau ci-dessous les résume. Un grand nombre de stratégies au sein des différents courants tentent de reconstruire le rapport que nous avons comme être humain face à l'environnement et à la nature.

Tableau 2. 1 Tableau résumé des courants en ERE et leur description

Nom du courant en ERE	Description du courant
Le courant naturaliste : l'environnement comme nature	<ul style="list-style-type: none"> • Met l'accent sur le rapport avec la nature • Plusieurs façons de considérer la nature selon divers fondements philosophiques et éthiques • Différentes approches, soit cognitive, expérientielle, affective, spirituelle et artistique • Il est important de comprendre comment la nature fonctionne en entrant en contact avec elle

Tableau 2. 2 Tableau résumé des courants en ERE et leur description (suite)

Nom du courant en ERE	Description du courant
Le courant conservacionniste : l'environnement comme ressource	<ul style="list-style-type: none"> • S'intéresse particulièrement à la conservation des ressources en ce qui concerne leur qualité et leur quantité • Axé sur la gestion de l'environnement
Le courant résolutique : l'environnement comme problème	<ul style="list-style-type: none"> • Informer sur les problématiques environnementales sans l'optique de développer des habiletés pour les résoudre par la modification de comportements ou des projets collectifs • Approche par développement séquentiel d'habileté de résolution de problèmes soit l'identification du problème, l'investigation de la situation, le diagnostic, la recherche de solutions, l'évaluation et le choix des solutions optimales
Le courant systémique : l'environnement comme système	<ul style="list-style-type: none"> • Identifie les différentes composantes d'un système environnemental pour comprendre les relations entre elles • Approche cognitive dans le but de prise de décisions éclairées
Le courant scientifique : l'environnement comme objet de savoir	<ul style="list-style-type: none"> • Insiste sur les habiletés relatives aux sciences de l'environnement • Comprendre l'environnement selon la démarche scientifique, soit l'hypothèse, les observations et l'expérimentation • Approche cognitive où l'environnement est un objet de connaissance nécessaire pour passer à l'action
Le courant mésologique : l'environnement comme milieu de vie	<ul style="list-style-type: none"> • Fait ressortir sur la dimension humaine de l'environnement • Apprentissage dans/par/pour le milieu • Axé sur le développement d'un sentiment d'appartenance au milieu et d'un sens de responsabilité envers celui-ci
Le courant moral/éthique : l'environnement comme objet de valeurs	<ul style="list-style-type: none"> • Met en relief le développement de valeurs environnementales
Le courant holistique : l'environnement comme un tout	<ul style="list-style-type: none"> • Vise le développement global de la personne en relation avec son environnement • Vision du monde où tous les êtres sont reliés entre eux • Approche expérientielle : aller vivre l'environnement

Tableau 2. 3 Tableau résumé des courants en ERE et leur description (suite)

Nom du courant en ERE	Description du courant
Le courant praxique : l'environnement comme creuset d'action réflexive	<ul style="list-style-type: none"> • Donne priorité à l'apprentissage dans l'action, par l'action et pour l'amélioration de l'action • Démarche participative de recherche-action dans le but de créer le changement d'une situation • Réflexion constante tout au long du projet entrepris
Le courant de la critique sociale : l'environnement comme objet de transformation et lieu d'émancipation	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des dynamiques sociales à la base des réalités et problématiques environnementales • Identification des rapports de pouvoir • Processus de questionnement liant plusieurs disciplines et savoirs • Démarche, soit la phase critique, la phase de résistance et la phase de transformation
Le courant féministe : l'environnement comme objet de sollicitude	<ul style="list-style-type: none"> • Établit des liens entre la domination des femmes et celle de la nature et veut créer des rapports harmonieux avec la nature ainsi que des rapports harmonieux entre les humains • Approches intuitive, affective, symbolique, spirituelle et artistique
Le courant ethnographique : L'environnement comme territoire, comme lieu identitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Souligne fortement le caractère culturel du rapport à l'environnement • Veut adapter la pédagogie selon les différentes cultures et veut s'inspirer du rapport à l'environnement qu'ont différentes cultures
Le courant de l'écoformation : l'environnement comme pôle de formation	<ul style="list-style-type: none"> • S'intéresse à la formation personnelle que chacun reçoit de son environnement physique. L'espace entre la personne et son environnement n'est pas vide, c'est celui où se tissent les relations, le rapport au monde de la personne.
Le courant de la durabilité/soutenabilité : l'environnement comme ressource partagée, au service du développement socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> • L'ERE sert d'outil au service du DD • Développer les ressources humaines, encourager le progrès technique promouvoir les conditions culturelles favorisant les changements sociaux et économiques.

(Sauvé, 2006)

Les différents courants ont leurs propres caractéristiques. Toutefois, certaines d'entre elles s'entrecoupent et se ressemblent. Par exemple, le courant naturaliste et le courant holistique misent tous les deux sur une approche expérientielle afin de vivre l'environnement. De plus, même si leur descriptif utilise des termes différents, le courant résolutique, le courant systémique, le courant scientifique, le courant biorégionaliste

et le courant praxique sont tous des courants qui s'orientent vers un changement que ce soit par la résolution de problèmes, le changement de comportement et la mise en œuvre d'actions concrètes. Même si chaque courant est unique, il serait possible d'utiliser, de combiner et de s'inspirer de plus d'un courant lors de la création d'activités d'apprentissage en éducation relative à l'environnement.

Au sein de ces différents courants, quatre différents modes d'éducation peuvent être identifiés. Le premier est l'éducation au sujet de l'environnement, où l'environnement est un objet d'apprentissage et l'éducation se fait selon une approche cognitive par la transmission de notions, de contenus et de connaissance. Le deuxième mode d'éducation relative à l'environnement est l'éducation dans l'environnement dans laquelle la pédagogie est plus expérientielle et affective, au contact de l'environnement et s'inscrit dans un courant naturaliste ou holistique. Le troisième mode d'éducation relative à l'environnement est l'éducation par l'environnement. Dans cette perspective, l'environnement est un milieu d'apprentissage et est également une ressource pédagogique où les individus peuvent s'interroger et trouver réponse à leurs interrogations. Le dernier mode est l'éducation pour l'environnement. Dans cette perspective, l'environnement est plutôt vu comme un problème à résoudre pour ceux qui veulent prévenir et résoudre les enjeux environnementaux et la gestion des ressources environnementales. (Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec, 2001)

Une stratégie pédagogique particulièrement intéressante, suggérée par Orellana (2002), est celle de la communauté d'apprentissage. L'auteure du texte *La communauté d'apprentissage en éducation relative à l'environnement : signification, dynamique, enjeux* propose que la communauté d'apprentissage soit un outil pédagogique pour la pratique de l'éducation relative à l'environnement. (Orellana, 2002) Isabel Orellana soutient que l'éducation relative à l'environnement est un facteur clé de transformation sociale. L'éducation relative à l'environnement permet la reconstruction de nouvelles attitudes, conduites et valeurs des personnes et des communautés face à l'environnement. Afin d'atteindre ces objectifs, les communautés d'apprentissages en éducation relative à l'environnement sont proposées comme une stratégie prometteuse. (Orellana, 1999)

Une communauté d'apprentissage est un groupe d'individus qui travaillent ensemble, en collaboration, afin d'atteindre un objectif commun d'apprentissage. Dans un contexte d'éducation relative à l'environnement, l'apprentissage se fait dans l'action d'un groupe qui se penche sur un projet commun en entreprenant un processus participatif de recherche de solutions aux problèmes environnementaux ou socio-environnementaux du milieu de vie. (Orellana, 1999)

Dans un cadre d'éducation formelle, la communauté d'apprentissage serait formée par les institutions d'éducation de manière à associer plusieurs acteurs membres de la communauté. Les individus qui

participent à une communauté d'apprentissage sont encouragés à collaborer de manière active et critique afin de mettre en commun les différentes connaissances. Cette façon de faire favorise un enrichissement des savoirs où chaque individu apprend des uns des autres. C'est un apprentissage concret et en continu tout au long du projet communautaire qui a pour but de privilégier le développement d'un sentiment d'appartenance et d'identité au sein de la communauté. Il encourage également l'engagement des individus et de communauté envers leur milieu de vie tout en associant le milieu éducatif et la communauté. (Orellana, 1999; Orellana, 2002)

Cette stratégie semble intégrer l'approche naturaliste, holistique, systémique et biorégionaliste, donc une approche expérientielle, holistique, systémique, interdisciplinaire et coopérative, où chaque individu apporterait un regard critique envers la situation et le projet pour un processus de coapprentissage. Ceci préconise le questionnement individuel et collectif afin de promouvoir la créativité et le développement de la pensée complexe vers le changement. (Orellana, 1999)

2.4 Des initiatives internationales en éducation relative à l'environnement en contexte non formel et formel

Cette section présentera une revue de littérature sur différentes initiatives d'éducation relative à l'environnement qui sont entreprises ailleurs au Canada et à l'international. Cette section démontrera que l'éducation relative à l'environnement est une pratique qui prend de l'ampleur et qui est en voie de devenir une pratique courante. Les exemples qui suivent ont été choisis pour leurs sujets qui interpellent les membres de la communauté, pour leur approche par l'action qui encourage la collaboration dans la communauté ainsi que la création d'un lien entre l'être humain et leur environnement naturel immédiat.

2.4.1 L'art et la créativité en éducation relative à l'environnement

À l'intérieur de certaines communautés latino-américaines aux États-Unis, l'art est utilisé comme outil éducatif (Hernandes Hurtado, Porter et Wong, 2016). L'art, sous toutes ses formes, est très puissant. L'art est un langage universel qui transcende les frontières et peut être un outil judicieux pour l'éducation relative à l'environnement tout en mettant de l'avant les liens entre les communautés (Bouchard-Valentine, 2017).

L'art est une méthode d'expression qui demande un apprentissage continu. La création et l'appréciation artistiques requièrent de l'observation, du questionnement et de la réflexion. Les arts peuvent donc aider les jeunes, mais également des gens de tous les âges à développer les compétences qui leur seront utiles dans leur vie quotidienne. (Hernandez Hurtado et al., 2016)

Dans le quartier Tenderloin de la ville de San Francisco, un événement communautaire et artistique aux saveurs d'éducation relative à l'environnement s'est déroulé en 2014. L'objectif de cette activité éducative

était de mettre en lumière la situation critique à laquelle les papillons monarques font face. Cette espèce migratoire emblématique des États-Unis et du Mexique est en déclin. Lors de la mise en place de l'activité nommée *The Butterfly Effect at Sunday Streets*, la population de monarques avait diminué de 80% au Mexique et de près de 70% sur la côte californienne. Cette cause était donc une opportunité pour que la population multiculturelle de Tenderloin se rassemble. En effet, des citoyens d'institutions publiques ainsi que des compagnies privées de la région se sont présentés pour une journée de festivités artistiques dans les rues. (Hernandez Hurtado et al., 2016)

Plusieurs activités étaient offertes lors de cet événement. Il y avait des stations de peinture, des activités de lecture de poésie et des performances musicales à thème de papillons où les citoyens étaient invités à participer en grand nombre. Cet événement a même inspiré une petite galerie d'art locale (*The Luggage Store Art Gallery*) à entamer un projet de jardin sur le toit dans le but d'aider les espèces pollinisatrices. (Hernandez Hurtado et al., 2016)

Ce genre d'activité auprès de la population promeut la participation citoyenne. Stimuler la créativité permet de former des citoyens qui sont capables d'être créatifs, imaginatifs et originaux lors d'une démarche de résolution de problème.

2.4.2 La contribution de projets ornithologiques à l'éducation relative à l'environnement

D'autres projets d'éducation relative à l'environnement dans le secteur non formel sont les projets d'éducation relative à l'environnement qui se concentrent sur l'ornithologie et l'observation d'oiseaux sauvages. Ce type d'activité est un moyen efficace pour encourager une appréciation de la nature chez les participants. Au Mexique, dans la péninsule du Yucatan, l'observation d'oiseaux et l'ornithologie sont devenues un outil important pour l'éducation relative à l'environnement et la conscientisation aux milieux naturels et leur biodiversité. (Alvarez, Barreda, Lopez et Flores, 2016)

En 2012, la péninsule du Yucatan ne comptait que deux clubs d'ornithologie tandis qu'en 2016, il y en avait 17. Initialement, cette activité s'effectuait beaucoup par des touristes qui voulaient découvrir la beauté naturelle de la région. Cependant, à travers les années, de plus en plus de Mexicains participent activement aux activités ornithologiques organisées par les clubs dans la région du Yucatan. Ces activités sont de caractère immersif, où les participants sont menés à expérimenter, observer et comprendre les interrelations entre les oiseaux, leur environnement ainsi que leur relation avec les humains. Des gens d'horizons différents peuvent se rassembler, échanger et partager leur expérience en nature avec les autres, créant un sentiment de solidarité au sein de la communauté. (Alvarez et al., 2016)

À Cuba, dans la ville de Santiago de Cuba, un projet ornithologique de science citoyenne fut organisé en 2010 par le *Centro oriental de ecosistemas y biodiversidad* (BIOECO) (Alvarez et al., 2016). La mission de BIOECO est de :

« réaliser des études spécialisées et interdisciplinaires, principalement à Cuba, qui contribuent à la définition et à la caractérisation des zones les plus intéressantes et les plus importantes pour la biodiversité, ainsi qu'à établir les voies et les méthodes pour sa conservation, son utilisation rationnelle, son amélioration écologique et son développement culturel, économique et social durable. » (Traduction libre de : BIOECO, s.d.)

Sur l'île de Cuba, près de 369 espèces d'oiseaux ont été identifiées. Vu sa situation géographique, entre le continent nord-américain et le continent sud-américain, Cuba est un endroit parfaitement stratégique pour le repos de plusieurs espèces aviaires lors de leur migration. Historiquement, à Cuba, plusieurs espèces d'oiseaux étaient détenues en captivité en tant qu'animal de compagnie, pour leur beauté, mais également pour leur exploitation lors de combats d'oiseaux. Aujourd'hui, la vente et l'achat de certains oiseaux pour des fins de combats sont illégaux dans le pays. Malheureusement, les activités de ventes d'oiseaux sauvages ont contribué au déclin de population d'espèces aviaires endémiques et d'espèces aviaires menacées telles que le pèrenoir négrito, le passerin nonpareil et le petit-chanteur de Cuba. (Alvarez et al., 2016)

BIOECO s'est associé avec des jeunes de la communauté afin d'entreprendre une recherche sur les oiseaux sauvages retrouvés en captivité dans les ménages de la ville de Santiago de Cuba. Ce projet de science citoyenne permet de non seulement recueillir de l'information importante pour la recherche, mais également d'enseigner aux jeunes sur les oiseaux, sur leur environnement et sur la conservation. Les jeunes avaient la charge d'entreprendre un sondage au sein de 133 ménages de la ville de Santiago de Cuba. 8,3% des ménages sondés possédaient au total 37 oiseaux en captivité appartenant à 12 espèces différentes. Les résultats obtenus prouvent qu'il existe encore un enjeu local quant à la possession en captivité d'espèces d'oiseaux sauvages. (Alvarez et al., 2016)

En plus d'avoir beaucoup appris sur cet enjeu, les jeunes ont eu la chance d'observer le problème directement sur le front. Pendant le temps où a eu lieu le projet, certaines réunions communautaires se sont déroulées et plusieurs discussions ont permis de mieux comprendre les motivations des gens qui gardent des oiseaux sauvages en captivité. Par ce fait même, les jeunes étaient exposés à plusieurs opinions et ont eu la chance d'échanger avec des gens d'opinions différentes à la leur. Les jeunes qui participaient à la recherche ont eu l'occasion d'enseigner à leur tour, à leur communauté locale, ce qu'ils ont appris lors du projet. Ainsi, ils ont été en mesure de promouvoir la protection des oiseaux sauvages et d'expliquer et démontrer leur valeur au sein de leur habitat naturel. (Alvarez et al., 2016)

Ces deux exemples d'éducation relative à l'environnement par l'entremise de l'ornithologie démontrent que cette science a un bon potentiel pour des projets interactifs et expérientiels au sein de populations et de communautés locales. L'appréciation des espèces aviaires ouvre la porte à une nouvelle appréciation aux milieux naturels et leur conservation. Apprendre à aimer une espèce s'avère une méthode efficace dans le but de promouvoir des actions concrètes envers les enjeux environnementaux au lieu de se concentrer sur les pertes et les catastrophes. Des messages fatalistes et alarmistes semblent souvent provoquer l'effet inverse qu'espéré et le public, souvent paralysé par la peur, n'ose pas poser des actions significatives et concrètes (Charbonneau, 2019, 24 février). L'ornithologie a l'avantage de pouvoir être étudiée directement dans les milieux naturels. Cette pratique donne lieu à des discussions et des échanges sérieux sur les problèmes sous-jacents auxquels les espèces aviaires font face de nos jours. Ces discussions poussent à la réflexion et au questionnement face à nos habitudes de vies et nos priorités comme humain.

2.4.3 Les jardins communautaires et collectifs comme catalyseur pour l'éducation relative à l'environnement en milieu non formel et formel

Une autre activité populaire d'éducation relative à l'environnement est la création de jardins communautaires ou collectifs au sein de centres urbains. Les jardins communautaires sont des jardins où plusieurs personnes ont leur parcelle individuelle de terre sur un terrain commun tandis que les jardins collectifs sont des terrains où il y a un seul grand jardin cultivé collectivement. L'espace y est commun et la récolte et l'entretien sont divisés entre tous les participants. (Eisenmann, s.d.) Dans un contexte de jardin communautaire ou collectif, l'agriculture est une activité qui se montre rassembleuse, peu importe l'âge, la culture et profil socio-économique des différents participants. Fréquemment, dans les centres urbains, les citoyens ont tendance à présenter une déconnexion de la nature en raison de leur éloignement physique face à cette dernière. Les jardins communautaires ou collectifs ont de nombreux avantages sociaux, économiques et environnementaux. (Eisenmann, s.d.; Swafford, Silvan et Camarena, 2016)

La création de jardins communautaires ou collectifs en milieu urbain sert à la valorisation ou la revalorisation de terrains vacants, à l'embellissement de l'environnement, à la production d'aliments locaux et sains à peu de frais, à favoriser la socialisation et le partage, à offrir la possibilité aux citoyens d'être en contact avec la nature, à créer un lieu d'échanges intergénérationnels, à donner l'occasion aux jardiniers de développer de nouvelles habiletés, à encourager les habitudes de culture écologique, à promouvoir l'acquisition de saines habitudes de vie, à favoriser l'intégration de nouveaux arrivants dans un quartier et à soutenir l'engagement communautaire et l'entraide. (Eisenmann, s.d.)

Il est possible de retrouver des jardins communautaires ou collectifs dans plusieurs villes à travers le monde. Ceux-ci peuvent être organisés par la ville, les municipalités, des organismes ainsi que des citoyens motivés.

Il suffit que le projet soit bien organisé et captivant afin d'attirer de potentiels participants et jardiniers. (Eisenmann, s.d.) Au Colorado, dans la ville de Fort Collins, l'église *Vineyard Church of the Rockies* possède un jardin collectif. Ce jardin est entretenu par des membres bénévoles de la communauté qui au départ possédaient peu ou aucune expérience agricole. Chaque participant a pu partager avec les autres afin d'enrichir leurs connaissances, d'apprendre les uns des autres et atteindre un but commun. Depuis 2011, le jardin a produit 1000 livres d'aliments distribués gratuitement à 200 à 300 familles dans le besoin. Ce projet démontre comment la création de jardins communautaires ou collectifs peut renforcer un sentiment de solidarité au sein d'une communauté ainsi que de promouvoir une communauté forte, ayant des individus engagés et un environnement plus sain. (Swafford et al., 2016)

Dans la même foulée, un bel exemple de jardin collectif est la ferme urbaine ReVision dans le quartier de Dorchester dans la ville de Boston aux États-Unis. Au départ en 1990, ce jardin collectif n'était qu'un petit lot de terre récupéré au milieu de la ville. La ferme ReVision travaille en collaboration avec le refuge pour mères sans abris ReVision. Depuis 1990, la ferme et le refuge ReVision ont pu accommoder et alimenter des centaines de familles et ont pu fournir de la nourriture et des aliments sains à des milliers d'individus au sein de la communauté locale. Ce programme a pu donner de l'espoir à des femmes enceintes et à des mères sans abris tout en encourageant une appréciation de l'environnement, de la terre et de tout ce qu'elle peut nous procurer. (ReVision urbam farm, s.d.)

ReVision est un bel exemple de jardin communautaire et collectif en contexte non formel. Cependant, le jardin collectif est un parfait outil d'éducation relative à l'environnement qui peut être utilisé au sein de l'éducation formelle. Plusieurs écoles utilisent la création de jardins pour l'intégration de l'enseignement lié à l'environnement dans leurs établissements.

Sur l'île de Vancouver, en Colombie-Britannique, l'école *Westmont Montessori School* a un projet de jardin pédagogique financé. Les responsables du projet sont convaincus que l'apprentissage au sein d'un jardin communautaire ou collectif permet de créer des liens solides avec l'environnement et la biodiversité locale ainsi qu'avec la communauté. Le jardin pédagogique renforce la philosophie de l'école Westmont : que le mouvement et la cognition sont étroitement liés, et que le mouvement améliore la pensée et l'apprentissage. À l'école Westmont, cette perspective est liée à la forte connexion avec la nature et l'exploration en plein air qui est au cœur d'une grande partie de leur pratique. Lorsque les élèves se déplacent dans le jardin et interagissent directement avec les plantes, les animaux et le sol, les enseignants s'engagent avec eux et guident leur curiosité pour explorer et expliquer ce qu'ils rencontrent. De plus, les enseignants utilisent le jardin comme une extension de leur classe. Les enseignants de disciplines différentes utilisent le jardin pour approfondir et consolider les apprentissages chez les élèves. (Boxall, s.d.)

Lorsque les élèves de l'école Wesmont ont décidé de planter du blé, ils ont discuté avec un agriculteur local qui a fait don de semences et a donné des instructions spécifiques pour la plantation. Ils ont travaillé ensemble pour préparer une zone dans le jardin et la semer. Les élèves ont également fait des recherches sur le contexte historique des céréales dans différentes civilisations du monde. Ils ont découvert comment les humains sont toujours connectés et dépendants de ce processus, et ce, des milliers d'années plus tard. Alors que les élèves s'occupaient de la récolte tout au long de l'année scolaire, ils ont trouvé des idées sur ce qu'il pourrait être fait avec cette récolte. À l'automne suivant, plus de quarante élèves sont allés dans le jardin et ont récolté le grain. Ils ont séparé le blé de l'ivraie et ont moulu le grain. Une fois la farine obtenue, les élèves ont pris la décision de la transformer en pâte à pizza et de préparer des pizzas pour toute la classe. Tout au long du processus, les élèves ont parlé des mathématiques, des sciences et du langage de la culture, de la récolte et de la mouture du blé pour en faire de la farine. Ils ont exploré en classe ce qui se cultive et se développe dans le jardin de l'école. (Boxall, s.d.)

2.4.4 La politique nationale d'éducation relative à l'environnement en Colombie

En 1992, la Colombie tente de mettre en œuvre une nouvelle politique concernant l'éducation relative à l'environnement. Cette politique se nomme la politique nationale d'éducation relative à l'environnement (PNEA). À sa création, le PNEA, avait pour but d'élaborer des stratégies pour que les citoyens et les différentes parties prenantes de la société (comme les institutions gouvernementales et les institutions de la société civile) puissent approfondir leurs connaissances sur les enjeux environnementaux et ainsi se les approprier et participer à leur résolution. (Carrasco, 2011) La PNEA a la volonté de promouvoir une nouvelle forme de citoyenneté et un changement culturel tout en valorisant les relations entre les individus de la communauté et l'environnement naturel auquel les humains font partie. (Carrasco, s.d.)

La PNEA a des visées spécifiques. La politique veut arriver à établir au sein du pays une culture environnementale qui est éthique et responsable et qui respecte toutes les formes de vies. De plus, la PNEA tente de promouvoir des stratégies éducatives qui visent la gestion de l'environnement de manière respectueuse envers la diversité nationale et l'intégration d'une vision du territoire qui assure la durabilité des systèmes naturels et socioculturels.

Dans cette optique et dans le but d'atteindre ses visées, la PNEA met l'accent sur l'aspect de la mobilisation citoyenne et collective, c'est-à-dire qu'il est de la responsabilité des citoyens, en suivant une approche de participation vers l'appropriation, de :

« participer à la recherche de consensus pour nos actions et projets, de développer des attitudes flexibles et de présenter une grande disposition à apprendre à partir des réalités environnementales, de redonner une signification à la connaissance et d'appréhender la particularité des contextes. » (Carrasco, 2011)

Le processus de participation est considéré comme un outil pédagogique qui englobe la compréhension de la participation démocratique et la mise en œuvre de stratégie pour la favoriser. Elle tente d'encourager la participation de tous les membres de la société, soit, la famille, l'école, les employeurs, l'État, etc. Ceci, dans le but d'encourager les liens harmonieux entre les différents groupes sociaux et leur environnement naturel. (Carrasco, s.d.; Carrasco 2011)

La politique nationale d'éducation relative à l'environnement en Colombie vise le secteur de l'éducation formelle, celui de l'éducation non formelle et de l'éducation informelle. La stratégie de cette politique est de guider et d'orienter les acteurs et les différentes parties prenantes à l'aide d'un cadre conceptuel qui, par le dialogue, encourage le progrès en matière d'éducation relative à l'environnement et la qualité de ces pratiques en Colombie. Le cadre conceptuel de la PNEA met l'accent sur une éducation relative à l'environnement qui présente une vision interdisciplinaire et systémique de l'environnement, qui met en place des projets qui considèrent les multiples dimensions du développement humain et qui met de l'avant la compréhension de problèmes complexes, qui favorise une approche pédagogique centrée sur le dialogue entre les différents types de savoirs et qui met en lumière une vision de la viabilité qui valorise les humains ainsi que les autres formes de vies qui interagissent ensemble. (Carrasco, s.d.; Carrasco 2011)

2.4.5 L'éducation relative à l'environnement pour stimuler un amour envers ce qui fut une fois redouté

Dans une école primaire de la ville de Séoul en Corée du Sud, un programme d'éducation relative à l'environnement a été mis en place dans le but de promouvoir la connexion entre les jeunes et l'environnement naturel. Le but de ce programme était de changer le lien affectif qu'avaient les élèves envers l'environnement et plus précisément envers les insectes. (Cho et Lee, 2018)

Plusieurs personnes ressentent de l'affection et un attachement émotionnel envers certaines espèces animales, telles que les pandas, les dauphins, les koalas, les ours polaires, les grands singes, etc. Les humains ressentent de l'empathie et parfois même une connexion relationnelle envers les espèces animales qui sont charismatiques, mignonnes et/ou qui nous ressemblent. Ces espèces deviennent souvent des emblèmes de la conservation. D'autres espèces sont parfois mises de côté, moins appréciées et même redoutées en raison d'un manque de connaissance à leurs sujets. (Skibins, Powell et Hallo, 2013) Les insectes en sont un exemple. Les insectes sont des espèces souvent mal comprises et qui peuvent même faire ressortir un sentiment de peur chez les êtres humains de tous les âges. Toutefois, plusieurs insectes sont essentiels à la santé de nos écosystèmes et à la survie humaine. (Cho et Lee, 2018)

Le programme d'éducation relative à l'environnement dans l'école primaire sud-coréenne misait sur l'éducation relative à l'environnement par l'entremise des insectes, mais plus précisément par l'entremise

des abeilles. L'hypothèse initiale était que par un programme d'éducation relative à l'environnement, les sentiments négatifs et la peur (biophobie) que les enfants et les jeunes ressentent envers les abeilles peuvent être transformés en une relation affective, d'affinités, de compréhension et d'acceptation (biophilie). En exposant les enfants dès un jeune âge au monde des insectes, les préconceptions qu'ils ont sur les insectes peuvent être démantelées et cela peut éveiller la curiosité des enfants. Ils seront plus disposés à vouloir comprendre le monde et les écosystèmes dans lesquels nous vivons. (Cho et Lee, 2018)

Le thème des abeilles est judicieux, car celles-ci sont fréquemment craintes par les enfants en raison de leur capacité de piquer et la douleur qui en ressort (Cho et Lee, 2018). Cependant, les abeilles sont des espèces clés de voûte, c'est-à-dire que la disparition de ce type d'espèce compromettrait la structure et le fonctionnement de l'écosystème auquel il appartient : sa présence est indispensable à l'existence même d'un écosystème par l'action que l'espèce exerce sur les comportements ou les effectifs des autres espèces qui composent le système. (Office québécois de la langue française, 2012) Les abeilles subissent un dangereux déclin qui menace la pollinisation et, par conséquent, la production alimentaire mondiale (Marceau et Sauvajon, s.d.).

Sur une période de trois semaines, les enfants du troisième niveau du primaire ont participé à des activités de nature expérientielle et pratique afin de découvrir cette espèce ainsi que les nombreux bienfaits des abeilles. Les élèves participaient à une séance de deux heures par semaine, pour un total de six heures. Chaque période incorporait des leçons théoriques accompagnées d'activités pratiques dans le but de stimuler les enfants et de favoriser l'assimilation des apprentissages grâce à l'action. Les jeunes ont eu l'occasion de fabriquer leur propre chandelle faite de cire d'abeille, goûter à plusieurs types de miel et d'observer des abeilles au sein de leur ruche. Les parties théoriques des trois leçons renseignaient les enfants sur les différentes espèces d'abeilles dans le monde, l'effondrement des colonies d'abeilles dans le monde et la pollinisation des cultures vivrières. Enfin, chaque période d'activité se terminait par une période de réflexion et de discussion sur différents thèmes, en autres, la vie d'une colonie d'abeilles, la valeur des services écosystémiques que les abeilles nous procurent et les façons dont nous pouvons vivre en harmonie avec les abeilles. (Cho et Lee, 2018)

Afin de s'assurer que les attitudes envers les abeilles et les opinions qu'ont les jeunes sur cette espèce ont progressé à la suite du programme éducatif, un prétest avant le programme, et un post-test après le programme, furent remplis par les jeunes. Le premier test a démontré que les enfants étaient mal informés relativement aux abeilles et leur mécompréhension provoquait de la peur et un rejet de la nature à défaut d'une connexion avec cette dernière. Les résultats du post-test ont démontré que les enfants comprenaient mieux les abeilles et que leur sentiment d'aversion c'était transformé, pour la majorité, en sentiment d'affection et de désir de protection. Pour un grand nombre d'enfants, le programme a favorisé la formation de liens et de connexions avec l'environnement naturel et les écosystèmes. (Cho et Lee, 2018)

La mise en œuvre d'un programme d'éducation relative à l'environnement dans le but de promouvoir une relation et un émerveillement des jeunes face à la nature est un important point de départ pour former une éducation relative à l'environnement qui mène à la formation de citoyens engagés, même si elle ne peut pas à elle seule le faire. La connexion à la nature permet de stimuler l'intérêt des enfants et des jeunes afin que leur curiosité puisse pousser la conversation sur les enjeux environnementaux plus tard lors de leur développement et de leur parcours scolaire. Cet exemple de programme d'éducation relative à l'environnement démontre qu'il est possible de modifier des préconceptions chez les enfants en créant des activités informatives et interactives où ils peuvent apprendre par l'action et la discussion.

2.4.6 L'éducation formelle en collaboration avec des organismes extérieurs pour une éducation relative à l'environnement axée sur la communauté et les enjeux locaux

Sur la côte péruvienne, les dauphins et les marsouins ont longtemps été victimes de l'industrie de la pêche. Depuis le début des années 1970, la chair des dauphins et des marsouins était destinée à la consommation humaine. Entre 1984 et 1985, des chercheurs ont estimé la mort de ces mammifères à près de 10 000.

Durant la période de 1990 à 1993, ce nombre s'est élevé entre 15 000 et 20 000. À ce rythme, les populations de dauphins et de marsouin ne peuvent pas se régénérer à la vitesse à laquelle les individus sont pêchés, ce qui engendrait un déclin rapide des populations. Cette pratique n'est donc pas viable. (Van Bressem et al., 2006)

Au Pérou, depuis 1990, les petits cétacés sont protégés par la loi. La loi numéro 569-90-PE stipule que la capture, la vente ainsi que la consommation de petits cétacés sont illégales au pays. Malheureusement, cette loi fut mal appliquée et non respectée. En 1996, un décret protège complètement les cinq espèces de cétacés les plus exploitées sur la côte péruvienne et deux espèces de dauphins d'eau douce de l'Amazonie. Malgré leur protection, la mortalité de ces espèces est encore une réalité en raison de l'industrie de la pêche. De surcroît, plusieurs autres espèces marines telles que plusieurs familles de tortues, otaries, phoques et de pingouins, subissent le même sort. (Van Bressem et al., 2006)

Afin de faire face à cet enjeu, le Centre péruvien pour la recherche des cétacés a développé un programme d'éducation relative à l'environnement. L'objectif de cette démarche d'éducation relative à l'environnement est de s'attaquer au problème à la source, en tentant de modifier la perception qu'a la population locale envers ces animaux marins. Malheureusement, il est difficile de changer les perceptions ancrées au sein des habitudes de vie des pêcheurs et des adultes de la communauté. Toutefois, le programme d'éducation relative à l'environnement du Centre péruvien pour la recherche des cétacés s'est fait en collaboration avec plusieurs écoles situées dans les villages de pêche et dans la ville de Lima afin de changer la perception qu'ont les enfants et les jeunes qui vivent dans ces communautés locales côtières. Ces jeunes

qui formeront la prochaine génération de pêcheurs sont plus réceptifs et sensibles et il est donc capital d'en faire le public cible du programme. Il est donc plus facile de provoquer un changement de comportement et de promouvoir un respect et une conscience environnementale chez les enfants et les jeunes. (Van Bressem et al., 2006)

Une variété de types d'activité du programme d'éducation relative à l'environnement a été menée dans les écoles primaires et secondaires des villes de Pucusana, Chilca, Lurin, Cerro Azul, Chancay, Chimbote et Lima. Le programme d'éducation relative à l'environnement intégrait un volet théorique où les informations importantes et pertinentes étaient présentées aux étudiants. La projection d'un film exposant des liens entre des humains et des mammifères marins fut intégrée durant cette même période, suivi d'une discussion de groupe avec les enseignants et les jeunes. Afin de capter l'attention des étudiants, les programmes d'éducation relative à l'environnement tentaient de mener des apprentissages de façon interactive et créative. Il y avait donc des activités de création, de lecture et de coloriage de bandes dessinées sur le thème de la conservation, des ateliers créatifs afin de promouvoir l'assimilation des apprentissages sur le monde marin, des compétitions d'art sur les thèmes des menaces auxquelles les océans font face, sur les animaux marins et sur les conséquences de la pollution des océans sur la faune. De plus, les élèves ont eu l'occasion de faire une marche proconservation dans les rues de leur village dans le but de promouvoir la protection des cétacés au sein de leur communauté. Les jeunes étaient munis de pancartes et de slogans qu'ils ont fabriqués eux-mêmes. (Van Bressem et al., 2006)

Enfin, ce programme d'éducation relative à l'environnement vise le changement de comportements et de perceptions chez un jeune public et mise sur l'apprentissage en encourageant la créativité chez les individus qui participent au programme. Les étudiants semblaient démontrer un grand intérêt à participer aux activités offertes. À la suite du programme, une plus grande sensibilisation et un plus grand intérêt pour la protection et la conservation des océans et de ses espèces animales ont été constatés. (Van Bressem et al., 2006)

Cependant, le programme d'éducation relative à l'environnement du Centre péruvien pour la recherche des cétacés au sein des écoles de villages de pêcheurs n'était pas un programme récurrent. Les activités du programme étaient offertes très peu de fois par année scolaire. Une, deux ou trois fois par années uniquement. (Van Bressem et al., 2006) Avec les ressources nécessaires, ce type de programme pourrait s'échelonner sur une année scolaire complète et se concentrer sur un projet communautaire pour la protection et la conservation des écosystèmes marins et les écosystèmes côtiers.

2.4.7 Les écoles nature et les écoles environnementales en Finlande et l'éducation relative à l'environnement dans ces établissements

Il existe en Finlande une stratégie dans le but de promouvoir l'éducation relative à l'environnement et l'éducation au développement durable au sein des écoles primaires et secondaires du pays. Des notions de développement durable sont également intégrées dans le cursus scolaire des écoles primaires et des écoles secondaires. (Jeronen, E., Jeronen, J. et Raustia, 2009) Les éléments du cursus sont les suivants.

Un élève au primaire devrait être en mesure de :

- Comprendre les conditions préalables au bien-être humain, la nécessité de protéger l'environnement et les relations entre les deux;
- Apprendre à observer les changements qui se produisent dans l'environnement et le bien-être humain, de clarifier les causes et les conséquences de ces changements et d'agir pour le bien de l'environnement naturel et vivant et l'amélioration du bien-être;
- Apprendre à évaluer les impacts de leur consommation et de leurs pratiques quotidiennes, et adopter les pistes d'action suggérées par le développement durable;
- Apprendre à promouvoir le bien-être dans leur propre communauté et à comprendre les menaces et le potentiel de bien-être mondialement;
- Comprendre que, par ses choix, l'individu construit à la fois son propre avenir et notre avenir commun ; apprendre à agir de manière constructive pour un avenir durable.

(Jeronen et al., 2009)

Un élève au secondaire devrait pouvoir :

- Explorer les effets de l'activité humaine sur l'environnement et les changements qui se sont produits dans la manière dont les êtres humains adaptent leur environnement au cours de l'évolution;
- Analyser les risques environnementaux mondiaux et leurs causes ainsi que les moyens pour corriger le cours du développement actuel;
- Explorer les problèmes liés à la croissance démographique, à la pauvreté et à la faim;
- Évaluer les cycles des substances et de l'énergie dans l'environnement et les systèmes de production et apprendre comment économiser l'énergie et les matières premières;
- Réfléchir sur les caractéristiques d'une croissance économique qui ne serait pas fondée sur une augmentation de la consommation d'énergie et de matières premières et l'impact de la stabilité économique sur la protection de l'environnement et le bien-être des populations;

- Étudier les entreprises et les technologies qui répondent aux principes du développement durable et apprendre à exercer les moyens d'influence disponibles aux consommateurs;
- Déterminer les moyens d'adapter les activités humaines à leur environnement dans le respect du patrimoine culturel et sans mettre en danger la diversité naturelle;
- Répéter des pratiques de modes de vie durables et la détermination de leurs conditions préalables.

(Jeronen et al., 2009)

Il y a présence en Finlande de ce qui est appelé des écoles nature et des écoles environnementales. Ces types d'établissements sont complémentaires aux établissements d'éducation traditionnelle. Les écoles nature et les écoles environnementales peuvent servir en éducation formelle et en éducation non formelle. Cependant, ces établissements appartiennent souvent à des établissements scolaires primaires ou secondaires. Les enfants et les jeunes des établissements primaires et secondaires de quartier visitent les écoles nature et les écoles environnementales pendant les heures de cours ou après l'école. Souvent, les enseignants au sein des écoles nature et des écoles environnementales sont des enseignants d'écoles traditionnelles qui en font leur mission de promouvoir l'éducation relative à l'environnement. L'idéologie principale des écoles nature et des écoles environnementales est de promouvoir les valeurs environnementales de manière à encourager la sensibilisation environnementale et la pratique de modes de vie responsables et viables. L'apprentissage dans les écoles nature et les écoles environnementales se fait soit par l'action et par la recherche active ou par les jeux et la résolution de problèmes appropriés selon l'âge des élèves participants. L'éducation relative à l'environnement en Finlande suit surtout cinq modèles populaires : le modèle du comportement environnemental, le modèle de l'oignon, le modèle de l'arbre, le modèle de la maison et le modèle d'éducation au développement durable. (Jeronen et al., 2009)

Le modèle du comportement environnemental vise à ce que les enfants et les jeunes développent une citoyenneté responsable et active au sein de la société. Selon ce modèle, les éléments qui favorisent l'adoption de ces comportements se catégorisent en trois types de variables différentes. Variables dans la catégorie des variables d'entrée, dans la catégorie des variables de la propriété et dans la catégorie de l'*empowerment*. Pour la catégorie des variables d'entrée, l'élément le plus important est le développement de la sensibilité et de l'empathie face à l'environnement. Selon le modèle, la sensibilité face à l'environnement peut être atteinte par l'acquisition de connaissances par rapport à l'environnement, la pollution, la technologie et l'économie. Pour ce qui est des variables de propriété, cette catégorie vise à ce que les individus s'approprient les enjeux environnementaux. Les variables importantes de cette catégorie sont la compréhension des enjeux environnementaux ainsi que le développement d'un investissement personnel face à ces enjeux. Ceci peut être atteint par l'acquisition de connaissances sur les conséquences positives et négatives de nos actions sur l'environnement et un engagement personnel pour la résolution

des problèmes environnementaux. Enfin la troisième catégorie de variables est celle de *l'empowerment*, où les élèves mobilisent leurs connaissances et leurs apprentissages afin de poser des gestes concrets et sentir que leur engagement face aux stratégies environnementales peut stimuler un changement dans leur communauté. Le modèle du comportement environnemental prédit que lorsque les différentes variables sont atteintes, elles mènent vers un engagement citoyen face aux problématiques et enjeux environnementaux. (Jeronen et al., 2009; Tauriainen, Jeronen, Lindh et Kaikkonen, 2013)

Pour ce qui est du modèle de l'oignon, c'est une éducation relative à l'environnement qui veut intégrer la connaissance et la compréhension des aspects politiques et culturels des enjeux environnementaux. Ce modèle est basé sur les expériences et leurs analyses. L'apprentissage par expérience dans le modèle de l'oignon tente de rejeter les connaissances théoriques afin de mettre l'accent sur ce que les individus apprennent sur place dans l'action, grâce aux connaissances qu'ils ont déjà acquises. Similairement au modèle du comportement environnemental, le but de ce modèle est d'encourager les enfants et les jeunes à vouloir et pouvoir poser des gestes concrets. (Jeronen et al., 2009; Tauriainen et al., 2013)

Le modèle de l'arbre, quant à lui, est un modèle qui propose une approche plus systémique pour l'éducation relative à l'environnement. Ce modèle stipule qu'une éducation relative à l'environnement complète et fructueuse devrait incorporer l'enseignement environnemental de tous les genres, entre autres, l'éducation par l'environnement, l'éducation sur l'environnement et l'éducation pour l'environnement. Il faut donc assurer que les individus ont accès aux connaissances théoriques sur l'environnement selon l'optique de différentes disciplines tout en ayant un apprentissage en nature, par l'expérience et dans l'action. (Jeronen et al., 2009; Tauriainen, Jeronen et Kaikkonen, 2013)

Le quatrième modèle est celui de la maison. Le modèle de la maison met l'accent sur le développement émotionnel et sensoriel chez les individus. Au départ, ce modèle vise un le développement d'une relation d'empathie envers l'environnement et la compréhension de la relation entre les êtres humains, l'environnement et les milieux naturels. Pour ce faire, le modèle de la maison suggère l'apprentissage par expériences, par les émotions, par les idées, par les croyances et par les connaissances. Le modèle divise l'environnement en cinq différents domaines : le domaine naturel, le domaine bâti, le domaine esthétique, le domaine social et le domaine éthique. Les études sur l'environnement naturel comprennent des informations sur l'écologie, les menaces environnementales et les relations entre les êtres humains et la nature. L'environnement bâti aborde les aspects économiques, techniques et socioculturels. Les caractéristiques esthétiques des différents écosystèmes sont discutées dans les études d'environnement esthétique. Par rapport à l'environnement social, les problèmes environnementaux et la signification de la notion de la citoyenneté sont abordés sous une perspective socioculturelle. Finalement, les études de l'environnement éthique comprennent des réflexions sur les valeurs et les questions morales. Tout comme

les autres modèles, celui-ci intègre l'apprentissage par résolution de problèmes ainsi que par la discussion et les échanges. (Jeronen et al., 2009; Tauriainen, Jeronen et Kaikkonen, 2013)

Enfin, le dernier modèle utilisé en Finlande est le modèle de l'éducation au développement durable basé sur la déclaration sur le développement écologique, économique et social. Ce modèle base les apprentissages selon les trois piliers du développement durable, de la biodiversité et des enjeux environnementaux. (Jeronen et al., 2009)

Tous ces modèles ont leurs particularités et sont tous ancrés dans la croyance que l'éducation relative à l'environnement doit favoriser l'émergence d'une sensibilité et d'un intérêt envers la nature ainsi que d'encourager une réflexion plus profonde qui mène vers des actions citoyennes. Plusieurs éléments de ces cinq différents modèles peuvent être observés dans l'enseignement au sein des écoles nature et des écoles environnementales dans le but d'encourager des habitudes de vie plus responsable au jour le jour.

En résumé, ce second chapitre a tenté d'éclairer le concept d'éducation mis en relation avec le concept d'environnement. L'éducation sert autant à la diffusion des savoirs qu'au développement personnel des individus (LeVasseur, 2006; Reboul, 2010; Baillargeon, 2012, 5 novembre; Roy, 2015). L'éducation en lien avec l'environnement, malgré la récence du concept, a subi plusieurs transformations à travers les années. Ce type d'éducation est passé par l'éducation relative à l'environnement pour ensuite se convertir en éducation au développement durable et enfin se rediriger vers l'éducation pour un avenir viable (Sauvé, Berryman et Brunelle, 2003; Sauvé, 2006; Girault et Sauvé, 2008). Il est retenu pour cet essai que l'ERE devrait former des écocitoyens et des citoyens engagés envers les enjeux environnementaux en faisant évoluer la prise de conscience vers l'action environnementale (Marleau, 2009). Une diversité de courants et de stratégies servent dans la conception d'activités d'ERE : naturaliste, conservationniste, résolutique, systémique, scientifique, mésologique, moral/éthique, holistique, biorégionaliste, praxique, critique sociale, féministe, ethnographique, de l'écoformation et de la durabilité/soutenabilité ainsi que les stratégies de la communauté d'apprentissage (Orellana, 1999; Orellana, 2002; Sauvé, 2006).

Le chapitre qui suit présentera l'éducation dans le système secondaire québécois et la place de l'environnement et de l'ERE au sein de ce système.

3. L'ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT DANS LE SYSTÈME SCOLAIRE SECONDAIRE QUÉBÉCOIS : ÉTAT DES LIEUX

Ce chapitre présentera d'abord une brève description du système scolaire secondaire du Québec et son contexte. Par la suite les possibilités offertes par la structure curriculaire pour intégrer l'ERE seront explorées. Puis l'utilisation des questions scientifiques socialement vives pour faire de l'ERE à l'école secondaire est discutée. Enfin l'initiative des Établissements verts Brundtland est soulignée comme un exemple significatif de ce qui se fait au Québec en lien avec l'ERE.

3.1 Le contexte du système scolaire secondaire québécois

Le système scolaire québécois est divisé en quatre niveaux : l'éducation préscolaire-primaire, l'éducation secondaire, le Cégep et l'Université. En vertu de la Loi sur l'instruction publique, tous les jeunes Québécois sont dans l'obligation de passer par l'éducation primaire et secondaire (*Loi sur l'instruction publique*). Il faut donc aller à l'école dès l'âge de cinq ans jusqu'à l'âge de 17 ans. L'éducation secondaire s'échelonne sur cinq années et deux cycles. Le premier cycle correspond à la première, la deuxième et la troisième année du secondaire tandis que le deuxième cycle correspond à la quatrième et la cinquième année du secondaire.

Selon le Ministère de l'Éducation, l'école a pour but :

« d'aider l'ensemble des jeunes à développer les habiletés qui leur permettront d'être des individus cultivés, des citoyens engagés, des travailleurs compétents, et ce, tout en continuant de leur donner accès aux savoirs de générations précédentes. » (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur [MEES], 2006a)

Pour ce faire, l'enseignement au secondaire s'est construit autour du Programme de formation de l'école québécoise. (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur [MEES], 2006a) qui poursuit trois principales visées pour les élèves, soit la construction d'une vision du monde, la structuration de l'identité et le développement du pouvoir d'action. Pour favoriser l'atteinte de ces visées, certaines orientations servent de fondement aux interventions éducatives : la réussite pour tous, une formation centrée sur le développement de compétences, l'évaluation au service de l'apprentissage et une formation décroisée. (MEES, 2006a, Ministère de l'Éducation, du Loisir et des Sports [MELS], 2007a) La figure 3.1 représente les visées poursuivies ainsi que les orientations qui guident les interventions éducatives.



Figure 3. 1 Visées et orientations du Programme de formation de l'école québécoise en enseignement secondaire (tirée de MEES, 2006a; MELS, 2007a)

Trois composantes curriculaires structurent le Programme de formation de l'école québécoise: les domaines généraux de formation (DGF), les compétences transversales et les domaines d'apprentissage. (MEES, 2006a; MELS, 2007a)

Les DGF sont des éléments intégrés au PFEQ québécois dans le but d'aider les élèves à établir des liens entre ce qu'ils apprennent dans un contexte scolaire, ce qu'ils vivent dans leur vie quotidienne et les phénomènes sociaux, modernes et actuels. Les domaines généraux de formation visent donc à inciter les jeunes à essayer de comprendre le monde selon plusieurs perceptions et selon un regard critique. Chaque domaine général de formation a une intention éducative spécifique. (MEES, 2006b; MELS, 2007b) Les DGF au premier et au deuxième cycle du secondaire ainsi que leur intention éducative, sont :

- Santé et bien-être, avec l'intention d'amener l'élève à se responsabiliser dans l'adoption de saines habitudes de vie sur le plan de la santé, de la sécurité et de la sexualité;
- Orientation et entrepreneuriat, avec l'intention d'amener l'élève à entreprendre et à mener à terme des projets orientés vers la réalisation de soi et l'insertion dans la société;
- Environnement et consommation, avec l'intention d'amener l'élève à entretenir un rapport dynamique avec son milieu, tout en gardant une distance critique à l'égard de la consommation et de l'exploitation de l'environnement;

- Médias, avec l'intention d'amener l'élève à faire preuve de sens critique, éthique et esthétique à l'égard des médias et à produire des documents médiatiques respectant les droits individuels et collectifs;
- Vivre ensemble et citoyenneté, avec l'intention d'amener l'élève à participer à la vie démocratique de la classe ou de l'école et à développer une attitude d'ouverture sur le monde et de respect de la diversité.

(MEES, 2006b; MELS, 2007b)

Les compétences transversales sont des compétences qui sont définies dans le programme comme étant des compétences qui permettent le développement de capacités cognitives, sociales et affectives. Ces capacités permettent aux élèves de mieux intégrer leurs savoirs acquis. Elles permettent d'apprendre à agir tout en mobilisant les connaissances, les savoirs et l'ensemble des ressources à disposition, et ce, de plusieurs disciplines différentes. Dans cette optique, les compétences transversales permettent une multidisciplinarité et soutiennent le développement de la pensée critique et de la pensée systémique¹. (MEES, 2006c; MELS, 2007c) Les 9 compétences transversales regroupées en quatre ordres sont les suivantes :

- Compétences d'ordre intellectuel
 - Exploiter l'information
 - Résoudre des problèmes
 - Exercer son jugement critique
 - Mettre en œuvre sa pensée créatrice
- Compétences d'ordre méthodologique
 - Se donner des méthodes de travail efficaces
 - Exploiter la technologie de l'information et de la communication
- Compétences d'ordre personnel et social
 - Actualiser son potentiel
 - Coopérer
- Compétences d'ordre de la communication
 - Communiquer de façon appropriée

(MEES, 2006c; MELS, 2007c)

¹ Il faut noter que, depuis l'année 2011, le concept « compétence transversale » n'existe plus dans le Programme de formation de l'école québécoise. Par contre, ces compétences sont encore évaluées dans plusieurs écoles sous différents noms (compétences non disciplinaires, certaines compétences ou autres compétences). Leur impact sur la formation des élèves demeure cependant moindre que ce qui était initialement prévu.

Les domaines d'apprentissage sont des catégories qui regroupent les disciplines scolaires similaires ayant des affinités et des intérêts communs (MEES, 2006d; MELS, 2007d). Les six domaines d'apprentissage sont les suivants :

- Langues
- Mathématique, science et technologie
- Univers social
- Art
- Développement de la personne
- Développement professionnel

(MEES, 2006d; MELS, 2007d)

Chaque domaine d'apprentissage agglomère des disciplines qui lui sont propres. Le domaine des langues inclut le français, l'anglais et d'autres langues complémentaires. Le domaine de la mathématique et de la science et technologie, comme son nom l'indique, représente les disciplines des mathématiques et des sciences et technologies, mais également chimie, physique, science et technologie de l'environnement, science et environnement et application technologique et science. L'univers social regroupe la géographie, l'histoire et l'éducation à la citoyenneté et au monde contemporain. En art, des disciplines telles que l'art dramatique, les arts plastiques, la danse et la musique peuvent être offertes. En ce qui concerne le domaine du développement de la personne, l'éthique et la culture religieuse ainsi que l'éducation physique et à santé y sont associées. Enfin, l'exploration de la formation professionnelle, le projet personnel d'orientation et la sensibilisation à l'entrepreneuriat sont associés au domaine d'apprentissage du développement professionnel. (MEES, 2006d; MELS, 2007d)

Les domaines d'apprentissage ainsi que leurs multiples disciplines doivent permettre aux élèves de développer les compétences transversales et des compétences qui leur seront utiles pour leur intégration au sein de la société. La séparation des disciplines scolaires en domaines d'apprentissage est une tentative pour encourager un enseignement de nature moins cloisonnée dans le but de promouvoir l'interdisciplinarité et la création de liens entre les disciplines scolaires. (MEES, 2006d; MELS, 2007d)

Ensemble, les domaines généraux de formation, les compétences transversales et les domaines d'apprentissage interagissent afin de guider l'apprentissage des étudiants. Comme l'illustre la figure 3.2, les domaines généraux de formation, les compétences transversales et les domaines d'apprentissage se veulent des outils afin que les élèves atteignent et développent un pouvoir d'action, qu'ils construisent leur propre vision du monde et structurent leur propre identité en tant que citoyens dans la société. (MELS, 2007a)

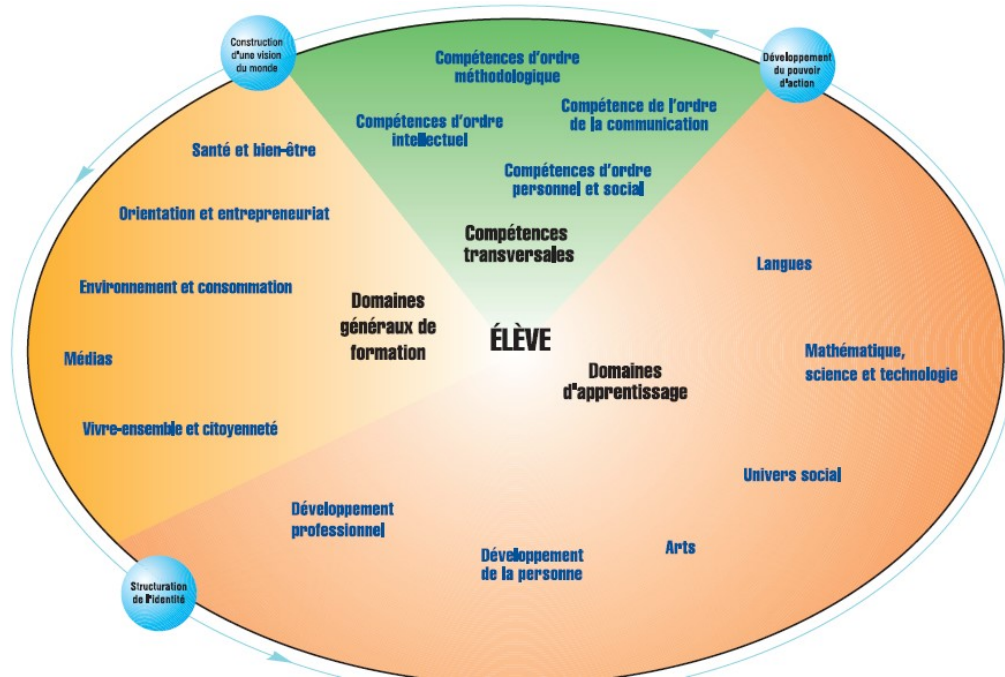


Figure 3. 2 Vue d'ensemble de la structure du Programme de formation de l'école québécoise en enseignement secondaire (tirée de MELS, 2007a)

Il est important de noter que les domaines généraux de formation ne sont pas sans débats ni problèmes. Déjà en 2004, il y avait des interrogations sur l'utilisation des DGF, qui étaient une des grandes nouveautés du nouveau PFEQ. Les frontières disciplinaires étant beaucoup plus marquées au secondaire qu'au primaire, lorsque la réforme est arrivée au secondaire en 2006, les DGF n'ont probablement pas été davantage utilisés qu'au primaire, où les enseignantes sont généralistes et non pas spécialistes comme au secondaire.

Une étude entreprise par la Commission des programmes d'études (2004) présente des constats par rapport aux domaines généraux de formation et leur structure (Commission des programmes d'études, 2004; Guillemette, 2010). L'étude soulève un manque de précision en ce qui concerne le statut des DGF ainsi que leur prise en compte dans le système éducatif québécois (Commission des programmes d'études, 2004).

L'avis de la Commission des programmes d'études met en évidence l'ambiguïté qui est associée au manque de précision par rapport aux domaines généraux de formation dans le PFEQ. Le Ministère n'est pas suffisamment clair à leur sujet et il y a un manque d'explicitation (Guillemette, 2010). La Commission constate que les DGF sont très similaires à des disciplines qui ont été délaissées, telles la formation personnelle et sociale, l'écologie, l'initiation à la technologie, la biologie humaine, l'éducation économique, l'éducation au choix de carrière et l'économie familiale. De plus, la Commission indique que l'absence

d'un fil unificateur en ce qui a trait aux domaines généraux ne permet pas de saisir leurs aspects systémiques et de préciser les responsabilités individuelles et collectives dans la classe, dans l'école et dans la communauté environnante. (Commission des programmes d'études, 2004) On ne voit donc pas ce que les différents DGF ont en commun ni ce qui est ultimement visé par leur mise en œuvre au sein d'un enseignement disciplinaire (Guillemette, 2010). Les DGF ont des axes de développement qui peuvent fortement être liés à des savoirs et à des thématiques qui correspondent à d'autres disciplines d'enseignement. Par conséquent, les enseignants peuvent voir les DGF comme un surplus de tâches. Ces DGF souffrent d'un manque de considération et peuvent même être considérés comme facultatifs par certains enseignants. Il est important de rajouter des repères pour leur intégration. (Commission des programmes d'études, 2004; Guillemette, 2010)

La section suivante traitera de la place de l'environnement, des sujets de nature environnementale et de l'éducation relative à l'environnement dans le système scolaire secondaire au Québec.

3.2 La place de l'environnement et du développement durable dans le système scolaire secondaire québécois

Au Québec, le gouvernement n'impose aucune pratique d'éducation relative à l'environnement ou d'éducation pour un avenir viable. Au lieu de l'éducation relative à l'environnement ou l'éducation pour un avenir viable, le gouvernement encourage plutôt l'adoption de pratiques d'éducation au développement durable (MEES, 2019a). Sur le site du Ministère de l'Éducation, nous retrouvons le plan d'éducation au développement durable et des outils pédagogiques pour favoriser l'éducation au développement durable.

En réponse à la mise en place de la Stratégie gouvernementale de développement durable, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur a adopté un plan d'éducation au développement durable 2016-2020. (MEES, 2019a) Le plan comprend :

« des orientations qui ont pour principaux objectifs de poursuivre la sensibilisation et la formation du personnel au développement durable, de favoriser l'adoption de pratiques écoresponsables et d'accompagner le réseau scolaire quant au développement durable. Pour atteindre ces objectifs, le Ministère s'engage à mettre en œuvre plusieurs mesures, dont l'élaboration d'un plan d'accompagnement en matière de développement durable pour le réseau scolaire, destiné aux commissions scolaires et aux établissements d'enseignement privés. Ce plan comprend un volet administratif et un volet pédagogique. Dans le volet administratif, le Ministère incite ces organismes à s'engager dans une démarche de développement durable. Dans le volet pédagogique, il propose au réseau scolaire des interventions qui s'intègrent dans le Programme de formation de l'école québécoise et il encourage la collaboration avec les partenaires du domaine du développement durable. » (MEES, 2019a)

Selon les documents du gouvernement québécois, chaque domaine général de formation peut être associé à au moins un des trois piliers du développement durable, soit l'économie, le social et l'environnement. Pour le domaine général de formation de la santé et du bien-être, la dimension du développement durable associée est la dimension sociale. Les dimensions économiques et sociales peuvent être attribuées au domaine général de formation de l'orientation et entrepreneuriat. Les trois piliers du développement durable, l'économie, la société et l'environnement sont liés au domaine des médias. Enfin, la dimension sociale est associée au domaine général de formation du vivre ensemble et citoyenneté. Pour ce qui est du domaine de l'environnement et de la consommation, les dimensions économiques et environnementales lui sont reliées. (MEES, 2019b)

Le document québécois sur l'éducation au développement durable met également considérablement l'accent sur les relations entre les domaines d'apprentissage et l'éducation au développement durable. Plusieurs disciplines sont associées à chaque domaine d'apprentissage, tel que mentionné dans la section 3.1. Par conséquent, les domaines d'apprentissage et leurs disciplines associées sont classés en trois regroupements quant à leur lien avec l'éducation au développement durable. La figure 3.3 représente les liens entre les différents regroupements, les domaines d'apprentissage et les différentes disciplines scolaires. Certaines disciplines jouent un rôle clé quant à la compréhension et la résolution d'enjeux de développement durable tandis que d'autres disciplines sont plutôt considérées par le gouvernement du Québec comme des disciplines de soutien ou des disciplines complémentaires. (MEES, 2019b).

Il peut être observé que l'environnement est intégré aux DGF sous le thème environnement et consommation. Ce titre a une connotation qui ramène au concept de développement durable dans une perspective de développement économique. Le domaine général de formation de l'environnement et de la consommation a pour but d'amener les élèves à entretenir un rapport dynamique avec leur milieu, tout en gardant une distance critique à l'égard de la consommation et de l'exploitation de l'environnement. Les élèves sont encouragés à réaliser qu'il y a un lien étroit entre la consommation accrue et la détérioration de l'environnement et quelles habitudes de vie peuvent être modifiées de manière responsable. Le domaine général de formation de l'environnement et de la consommation repose sur quatre axes de développement : la connaissance de l'environnement, l'utilisation responsable des biens et des services, la conscience des aspects sociaux, économiques et éthiques du monde de la consommation et la construction d'un environnement sain dans une perspective de développement durable. Il semble que le Programme de formation de l'école québécoise perçoive l'environnement davantage comme une ressource selon un courant plutôt conservationniste, qui préconise une gestion responsable des ressources environnementales pour les protéger, mais également et surtout, qui se soucie de bénéfices économiques et sociaux. (MEES 2006b; MELS 2007b)

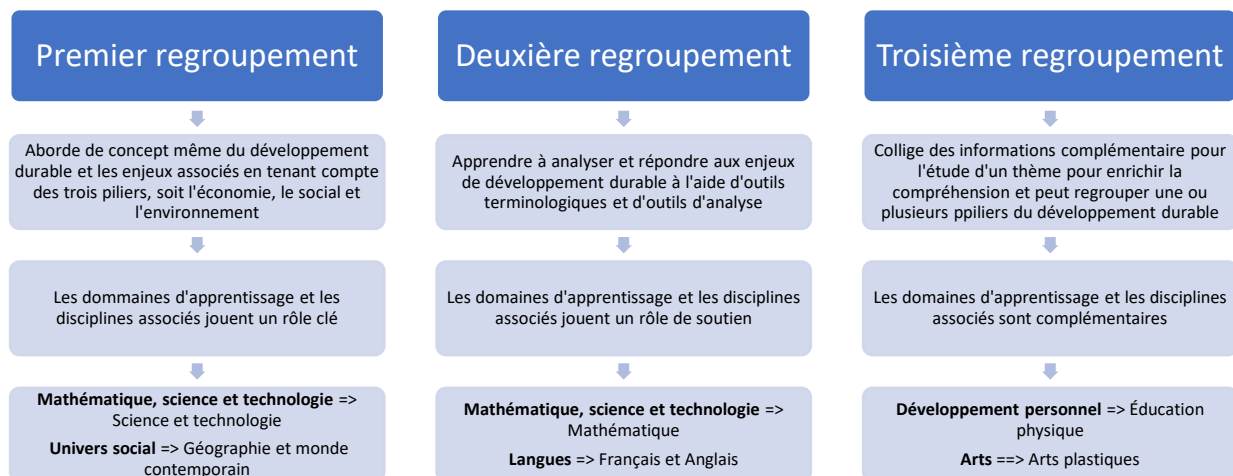


Figure 3. 3 Classification par regroupement des domaines d'apprentissages et de leurs disciplines associées (inspirée de MEES, 2019b)

Pour ce qui est des compétences transversales, le gouvernement spécifie qu'elles sont essentielles pour l'interprétation des enjeux de développement durable (MEES, 2019b).

Le domaine général de formation de l'environnement et consommation n'est pas la seule entrée possible pour intégrer l'ERE à l'école. En effet, le Guide d'accompagnement fourni par le gouvernement propose que les thématiques des changements climatiques, de l'eau potable, de l'énergie, de la déforestation, de la production alimentaire et des matières résiduelles soient intégrées en éducation au développement durable dans les écoles. Selon le Guide d'accompagnement, ces thématiques devraient être enseignées dans le cadre du cours de science et technologie, du cours de géographie et du cours de monde contemporain en éducation secondaire. Pour chaque thématique, le Guide propose des exemples de notions à aborder. (MEES, 2019c)

Le guide d'accompagnement du gouvernement comporte une section sur la pédagogie et l'éducation au développement durable. Celle-ci mentionne l'importance de recourir à des approches pédagogiques différentes et innovantes. Le dynamisme est encouragé par l'adoption de la pédagogie par projets, l'étude de controverses environnementales, sociales et économiques, un enseignement qui se veut initier à la pensée critique, la pédagogie par expérimentation active, la résolution de problèmes ainsi que la coopération. De plus, il est suggéré d'utiliser des approches pédagogiques à caractère interdisciplinaire. Le guide stipule également que l'éducation au développement durable devrait adopter des approches qui tiennent compte des dimensions cognitives, affectives et sociales des élèves et promouvoir l'engagement individuel et collectif de ceux-ci afin qu'ils prennent conscience de leur capacité d'agir et de leur pouvoir décisionnel. (MEES, 2019c)

3.3 L'intégration des questions scientifiques socialement vives en enseignement

Nos sociétés font face à de plus en plus d'enjeux qui peuvent être expliqués par les sciences naturelles. Toutefois, malgré l'utilité des sciences naturelles, certaines questions vont au-delà des frontières des sciences naturelles et font appel à d'autres disciplines pour leur compréhension. Les sciences naturelles ne deviennent qu'un élément parmi plusieurs pour la compréhension d'un enjeu.

À ces enjeux, le terme de questions scientifiques socialement vives (QSSV) peut être attribué (Bizier, 2020). Legardez et Simonneaux proposent la définition suivante:

« La QSSV est une question où s'affrontent des valeurs et des intérêts, une question parfois chargée d'émotions, souvent politiquement sensible, intellectuellement complexe, et dont les enjeux sont importants pour le présent et l'avenir commun ». (Legardez et Simonneaux, 2006; Legardez, 2017)

La QSSV est qualifiée de vive de plusieurs manières. Elle est *vive dans la société*, car elle est un enjeu pour la collectivité, elle est controversée et débattue et elle est présente dans les médias. Elle est *vive dans les savoirs de références*, car les experts ne s'entendent pas à son sujet. Enfin, elle est *vive dans les savoirs à enseigner/savoirs scolaires*, car elle est souvent mise de l'avant par les étudiants sans qu'elle soit présente au plan de cours et elle favorise l'apprentissage chez les élèves. (Lacasse, 2013; Bizier, 2020) La compréhension des QSSV nécessite une approche multidisciplinaire où les sciences naturelles développent un rapport avec les savoirs sociaux, économiques, politiques, éthiques, etc. Aborder les QSSV à l'école peut aider au développement de compétences chez les étudiants. (Bizier, 2020)

Par définition, les QSSV sont des enjeux où il n'y a pas de consensus. Plusieurs experts proposent des opinions et des visions différentes sur le sujet. Cette caractéristique des QSSV permet aux étudiants de bâtir leur propre opinion sur le sujet. Assurément, lorsque les élèves prennent le temps de bien rechercher sur ces problématiques et ces enjeux, ils apprivoisent des opinions de tous genres qui provoquent leur réflexion. En plus d'être exposés à différentes perspectives d'experts, les étudiants peuvent bénéficier de l'opinion de leurs pairs par la mise en œuvre de plusieurs stratégies pédagogiques telles que la classe inversée, la résolution de problèmes et le débat. Ces échanges entre les élèves encouragent une approche dynamique de l'apprentissage où chaque personne est incitée à développer des habiletés argumentatives et réflexives construites sur des savoirs. De cette manière, l'étudiant réfléchit par lui-même et développe sa pensée critique et sa capacité démocratique. Les élèves acquièrent une vision multidimensionnelle du monde et de ses enjeux, et une opinion spécifique ne leur est pas imposée. (Lacasse, 2013; Bizier, 2020) Ainsi, les élèves seront mieux équipés pour se créer une place au sein de la société en tant que citoyens engagés et responsables (Otekpo et Caillon, 2017).

L'intégration des questions scientifiques socialement vives dans l'enseignement en éducation formelle peut être très bénéfique pour le développement cognitif des élèves. Cependant, cela risque de déstabiliser l'enseignement comme nous le connaissons et cela peut s'avérer un défi. Considérant la nature controversée des QSSV, certains enseignants peuvent éprouver un inconfort lorsqu'ils viennent à les traiter, car les QSSV abordent souvent des conflits éthiques, des conflits philosophiques et des conflits de valeurs. (Lacasse, 2013; Otekpo et Caillon, 2017; Bizier, 2020)

De plus, le caractère multidisciplinaire des QSSV vient remuer la méthode d'enseignement en silo qui caractérise encore l'enseignement en milieu scolaire, notamment au Québec (Lenoir et Sauvé, 1998). Or, les grands enjeux de notre société, tels que les enjeux environnementaux, touchent à plusieurs thèmes et plusieurs disciplines. Les enseignants devront donc apprendre à faire place aux différentes facettes des QSSV et à collaborer entre spécialistes disciplinaires, afin d'offrir un enseignement complet et de qualité. (Otekpo et Caillon, 2017)

Utiliser une approche de questions scientifiques socialement vives pour les enjeux environnementaux est d'un grand intérêt pour l'éducation relative à l'environnement dans les écoles. Effectivement, les enjeux environnementaux répondent aux critères de la question scientifique socialement vive : ils sont des enjeux pour la collectivité, ils sont controversés, les experts ne s'entendent pas nécessairement sur le sujet, ils ne sont pas toujours présents dans le plan de cours et ils sont multidisciplinaires. Il vaut donc la peine de se pencher sur cette approche d'enseignement pour intégrer l'éducation relative à l'environnement dans les écoles. Cela favoriserait le développement d'individus capables de forger leurs propres opinions sur les enjeux environnementaux et permettrait de former des individus engagés qui prennent des décisions démocratiques, réfléchies, et responsables.

3.4 Les établissements verts Brundtland

Il existe au Québec un réseau d'établissements certifiés Brundtland. Plusieurs écoles secondaires québécoises figurent parmi ces établissements. Le réseau des Établissements verts Brundtland de la Centrale des syndicats du Québec (EVB-CSQ) compte 1500 établissements. Le réseau EVB-CSQ est né en 1993 au Québec d'une collaboration entre la Centrale des syndicats du Québec (CSQ) et de ses partenaires, dont RECYC-QUÉBEC. Il s'inscrivait dans la foulée du rapport de la Commission Brundtland déposé à l'Organisation des Nations Unies (ONU) en 1987. Le réseau est principalement constitué d'établissements scolaires (des centres de la petite enfance jusqu'à des facultés universitaires), mais regroupe aussi des établissements de santé, des organisations municipales, des centres d'éducation aux adultes et des regroupements de professionnels.

Le mouvement EVB-CSQ se décrit comme un mouvement qui encourage les pratiques dites vertes, car les établissements réalisent des projets de réduction, de réemploi, de récupération et de recyclage. De plus, les établissements sont dits Brundtland, car les actions entreprises dans les établissements encouragent la démocratie, le partage, la coopération, l'équité, la solidarité, le respect, la paix et les droits humains. Ces derniers sont des préoccupations mondiales majeures qui ont été identifiées comme nécessaires pour un développement durable dans le rapport issu des travaux de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, présidée par Gro Harlem Brundtland, ex-première ministre de la Norvège.

Afin d'obtenir le statut d'un EVB-CSQ, une école doit répondre à deux critères :

- Poursuivre au moins deux actions assurant la continuité de leur engagement au sein du réseau ;
- Poursuivre au moins deux actions éducatives pour chacune de ces quatre valeurs : écologie, pacifisme, solidarité et démocratie, dont une, pour chacune des catégories suivantes :
 - Au sein du groupe-classe (ex. : réalisation d'activités pédagogiques en éducation pour un avenir viable)
 - Au sein de l'établissement (ex. : aide aux devoirs par les pairs)
 - Ouverture sur la communauté (ex. : nettoyage des berges d'une rivière)
 - Ouverture sur le monde (ex. : correspondance avec des personnes d'un autre pays)

Par ces critères et ces valeurs, les écoles vertes Brundtland sont des établissements qui sembleraient vouloir mettre l'accent sur l'éducation relative à l'environnement dans un contexte d'éducation pour un avenir viable. Les écoles EVB-CSQ devraient donc favoriser des activités et des actions qui mettent de l'avant des valeurs prônées par l'éducation pour un avenir viable qui vont au-delà des seuls enjeux environnementaux. Par la mise en valeur de la solidarité, du pacifisme, de la démocratie, et de l'écologie selon divers contextes sociaux, économiques et environnementaux, les écoles EVB-CSQ tentent de contribuer à la « formation de citoyens aptes à s'engager dans des actions individuelles ou collectives qui contribuent à l'avènement de sociétés démocratiques juste, équitables et viables » (Établissement vert Brundtland de la Centrale des syndicats du Québec, s.d.). En effet, le mandat du mouvement EVB-CSQ est de promouvoir la collaboration entre les élèves, mais également entre les différents acteurs de la communauté, pour enrichir des échanges critiques quant à l'adoption d'actions communes et d'actions concrètes dans un but d'amélioration de la communauté.

Finalement, le but des écoles certifiées EVB-CSQ est d'entreprendre des activités éducatives qui permettront aux élèves d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour vivre et participer à la société. Idéalement, ces mêmes valeurs, connaissances et compétences permettront aux élèves de

participer à la résolution et à la gestion d'enjeux environnementaux localement, mais également au niveau national et international.

En somme, le système scolaire secondaire québécois tente d'intégrer l'environnement au sein du PFEQ par l'entremise du domaine général de formation qui est environnement et consommation. Ce dernier a l'intention d'amener l'élève à entretenir un rapport dynamique avec son milieu, tout en gardant une distance critique à l'égard de la consommation et de l'exploitation de l'environnement. C'est une vision qui s'intègre au concept du développement durable. De plus, le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur a adopté un plan d'éducation au développement durable 2016-2020. (MEES, 2019a). Cette vision est axée sur un concept de consommation et favorise une représentation de l'éducation relative à l'environnement qui suit le courant conservationniste et le courant de la durabilité/soutenabilité. L'EDD est une pratique suggérée, mais non obligatoire dans le système éducatif du Québec qui voudrait que les concepts environnementaux soient traités dans le cours de science et technologie, le cours de géographie et le cours de monde contemporain. Afin de mieux intégrer l'environnement au système scolaire, il serait pertinent d'améliorer son intégration au sein du PFEQ, surtout en ce qui concerne la structuration des domaines généraux de formation. De plus, l'intégration des QSSV à l'enseignement serait une autre entrée pour les questions environnementales et l'ERE au secondaire. Il faudrait également que le système éducatif s'éloigne du concept du développement durable et de l'éducation au développement durable.

Le chapitre qui suit présentera les composantes d'un citoyen engagé face aux enjeux environnementaux. Grâce à ces composantes, des objectifs d'apprentissage seront mis de l'avant et serviront de guides pour la création d'un questionnaire comme outil d'évaluation. Le questionnaire permettra de faire la classification d'initiatives québécoises d'éducation relative à l'environnement.

4. ANALYSE DES INITIATIVES QUÉBÉCOISES EN ÉDUCATION RELATIVE À L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre analysera les initiatives québécoises en éducation relative à l'environnement dans les écoles publiques au sein des commissions scolaires du Québec. Pour ce faire, les concepts de sensibilisation et d'engagement seront distingués à l'intérieur d'un contexte d'éducation relative à l'environnement. De plus, les critères d'analyse ainsi que les objectifs d'apprentissage et la méthodologie utilisés pour faire l'analyse des initiatives d'éducation relative à l'environnement qui ont été recueillies par l'envoi d'un questionnaire (voir annexe 1) aux écoles secondaires publiques québécoises seront expliqués. Les résultats ainsi qu'une discussion de cette analyse seront ensuite présentés.

4.1 La différence entre la sensibilisation et l'engagement

Dans le domaine de l'éducation relative à l'environnement, il est important de différencier la sensibilisation de l'engagement. Ce sont deux concepts primordiaux à l'éducation relative à l'environnement, mais très différents l'un de l'autre. Ils seront expliqués dans la section qui suit.

4.1.1 La sensibilisation

La sensibilisation, c'est l'action de sensibiliser. Le verbe sensibiliser signifie susciter un intérêt ou rendre quelqu'un ou un groupe sensible, réceptif à quelque chose pour lequel aucun ou peu d'intérêt était manifesté. (Larousse, s.d.)

Dans un contexte d'éducation relative à l'environnement, la sensibilisation vise la conscientisation de la population aux problèmes environnementaux (Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec, 2001). Cette sensibilisation peut être accomplie par des campagnes d'informations et de communication, des activités d'apprentissage, l'enseignement de notions environnementales, etc. L'objectif est donc d'améliorer la prise de conscience et la compréhension des enjeux environnementaux (Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, s.d.).

Toutefois, certaines recherches soutiennent que la sensibilisation est un facteur important pour promouvoir l'engagement, mais que la sensibilisation en elle seule n'est pas toujours suffisante pour provoquer un changement de comportement chez les individus. (Patrux, 2014)

4.1.2 L'engagement

L'engagement se définit par un passage à l'action et une mobilisation. C'est donc une participation citoyenne qui vise l'amélioration de la vie de la communauté et le bien-être commun. Le but du citoyen

engagé est de mettre sa pensée, sa parole et son action au service d'une cause collective, afin de rendre le monde meilleur.

Afin d'atteindre un engagement citoyen face aux enjeux environnementaux, il faut bien évidemment que la population soit sensibilisée. En effet, pour qu'il y ait de l'engagement, il doit y avoir de la sensibilisation. Cependant, l'inverse n'est pas toujours observé : la sensibilisation ne mène pas toujours à l'engagement. (Patrux, 2014) Une personne peut être sensibilisée à un enjeu quelconque sans pour autant poser de gestes concrets par rapport à cet enjeu. Un exemple serait lorsque quelqu'un regarde un documentaire télévisé sur la pauvreté en Afrique. Certaines images fortes sont présentées dans le but de susciter une réaction chez l'auditoire. Une personne avec un sens de l'humanité ressentirait de l'empathie et de la tristesse face à ces images. Le temps d'un moment, ces personnes sont sensibilisées à la cause, mais cela ne suffit pas pour observer un passage à l'action. Souvent, le documentaire se termine, les personnes sont interpellées et sensibilisées pour un bref moment, ce qu'ils viennent de voir tombe dans l'oubli et leurs vies continuent. (Champagne et Marçal, 2011)

La sensibilisation est donc une composante importante de l'engagement, mais d'autres composantes sont nécessaires pour la formation de citoyens engagés envers les enjeux environnementaux. La section suivante fera état des autres éléments nécessaires pour promouvoir la citoyenneté environnementale.

4.2 Les composantes d'une citoyenneté engagée face aux enjeux environnementaux

L'éducation relative à l'environnement est un concept large sans définition universelle. Cette section de l'essai s'est appuyée sur le travail de Marc Boutet en collaboration avec Environnement Canada, *Cadre conceptuel de la citoyenneté environnementale*. Dans ce document, l'éducation relative à l'environnement est redéfinie dans le but de promouvoir la citoyenneté environnementale ou l'écocitoyenneté. Ces deux termes sont des synonymes et désignent la responsabilité particulière de l'être humain par rapport à son environnement en situant l'humain comme un citoyen en relation avec l'environnement naturel et non comme un propriétaire des habitats. Cette relation avec son environnement naturel doit passer par une relation de solidarité avec les autres êtres vivants et par une relation de responsabilité envers le maintien des systèmes de vie. (Boutet, 2008)

La relation de solidarité entre l'être humain et les autres êtres vivants de son écosystème fait en sorte que celui-ci est un acteur à l'intérieur des écosystèmes et n'a pas possession du monde. Ceci s'intègre aux idéologies biocentriques et écocentriques vues dans les premiers chapitres de l'essai.

La relation de responsabilité envers le maintien des systèmes de vie est une responsabilité morale qui pousserait l'être humain à poser des gestes concrets et à s'engager pour la protection de son environnement naturel, où il joue un rôle au sein des écosystèmes.

Qu'est-ce qui incite à des actions d'écocitoyenneté engagée envers les enjeux environnementaux? Le travail effectué pour l'élaboration d'un *Cadre conceptuel de la citoyenneté environnementale*, a précisé des objectifs d'apprentissage afin de répondre à cette question. Ces objectifs ont été regroupés autour des cinq composantes suivantes : l'appréciation de la nature, le sentiment de pouvoir agir, le développement de la pensée critique, le développement de la capacité d'agir et la participation démocratique et le développement de la pensée systémique. (adapté de Boutet, 2009)²

4.2.1 L'appréciation de la nature

L'appréciation de la nature est la première composante de la citoyenneté environnementale et se base sur le développement d'une sensibilité au milieu naturel (Boutet, 2008). L'appréciation de la nature passe par la prise de conscience (Boutet, 2009) que l'être humain est indissociable de la nature et qu'il dépend de l'environnement naturel. La compréhension de ce lien entre l'homme et la nature incite au respect et à l'empathie pour les autres êtres vivants. De plus, cette composante de l'écocitoyenneté est celle qui permet de remettre en perspective la place de l'être humain face aux écosystèmes : nous sommes uniquement une composante qui fait partie de la nature et non des entités supérieures. (Boutet, 2008; Boutet, 2009) Par le fait même, il faut nourrir un sentiment d'émerveillement face à la nature et à sa beauté dans le but de promouvoir le développement de cette composante par le développement d'un sentiment d'empathie, d'un sentiment d'humilité et d'un sentiment de respect envers l'environnement (Boutet et Samson, 2010). Le développement d'une sensibilité à la nature est un concept important dans les démarches d'ERE dans plusieurs pays, notamment en Finlande comme le décrit la section 2.4.7.

4.2.2 Le sentiment de pouvoir agir

La deuxième composante de la citoyenneté environnementale est le sentiment de pouvoir agir face aux enjeux environnementaux (Boutet, 2008). Cette composante est primordiale, car si les individus de la population ne sentent pas qu'ils ont un pouvoir d'action qui engendrerait un changement, ceux-ci ne seront pas incités à poser des actions engagées. Afin de développer la conscience de son pouvoir d'action, il faut décourager le désengagement tout en suscitant un sentiment d'*empowerment*. Le sentiment de pouvoir agir peut être lié au terme *d'empowerment*. (Boutet et Samson, 2010) Le terme anglais *empowerment* est un

² La liste de Boutet (2009) intègre les composantes *développement de la capacité d'agir* et *développement de la pensée systémique* sous l'appellation *mobilisation des connaissances nécessaires pour cerner les enjeux environnementaux et passer à l'action*.

terme qui correspond à l'idée que les individus et les collectivités ont un droit de participation envers les décisions qui les concernent dans une optique d'amélioration des conditions de vie de ces personnes (Parazelli, 2007; Ninacs, 2003). C'est un sentiment de pouvoir individuel (appropriation d'un pouvoir par une personne ou un groupe), de pouvoir communautaire (prise en charge par et pour l'ensemble du milieu) ou de pouvoir organisationnel (appropriation d'un pouvoir par une organisation et à la communauté à l'intérieur à laquelle une personne ou un groupe devient *empowered*) (Ninacs, 2003). Il faut reconnaître son pouvoir individuel et collectif à différentes échelles. Ainsi, *l'empowerment* renvoie à la motivation à l'action.

4.2.3 Le développement de la pensée critique

La troisième composante de la citoyenneté environnementale est le développement de la pensée critique (Boutet, 2008) et consiste à examiner des idées ou des situations pour bien les comprendre, tout en déterminant les implications ou les conséquences afin de porter un jugement ou de prendre une décision (Ste-Croix, 2017). La pensée commune est que, pour comprendre les enjeux environnementaux, il faut comprendre la science et uniquement se tenir aux faits scientifiques. Cependant, comme il en a été question dans les premiers chapitres de cet essai, les enjeux environnementaux intègrent plus que simplement la science : il est primordial d'intégrer, à l'aide d'une pensée critique, d'autres disciplines telles que la politique, l'éthique, l'économie et les sciences sociales en vue de pouvoir brosser un portrait intégral et nuancé des enjeux environnementaux (Boutet, 2009).

4.2.4 Le développement de la capacité d'agir et la participation démocratique

La quatrième composante de la citoyenneté environnementale est l'acquisition d'habiletés de participation démocratique (Boutet 2008). Le mot démocratie provient de la racine grecque des mots *demos* qui signifie peuple et *kratos* qui signifie pouvoir (Ober, 2007). Le terme démocratie peut donc désigner que le pouvoir va au peuple et que les processus décisionnels reviennent aux citoyens. La quatrième composante de l'écocitoyenneté réfère donc à l'apprentissage d'habiletés nécessaires pour une prise de décision et une participation communautaire (Boutet, 2008). Pour qu'il y ait participation des citoyennes et des citoyens, il est important que ceux-ci développent des qualités qui sont essentielles à une participation démocratique. Pour ce faire, il est important d'intégrer le développement d'une communication efficace et d'une écoute active. En plus de pouvoir exprimer ses idées et ses opinions et de pouvoir entretenir une argumentation, les individus doivent être sensibles aux opinions des autres et également les considérer lors de prises de décisions. (Boutet, 2009; Boutet et Samson, 2010) La participation démocratique doit être constante et en continu au sein de la communauté.

4.2.5 Le développement de la pensée systémique

La cinquième et dernière composante de la citoyenneté environnementale est le développement de la pensée systémique dans le but de mobiliser les connaissances nécessaires pour cerner les enjeux environnementaux et passer à l'action (Boutet 2008; Boutet 2009). Les enjeux environnementaux sont des enjeux complexes. Plusieurs disciplines et savoirs doivent être mobilisés pour les comprendre et passer à l'action. Par contre, il est important de considérer chaque discipline et chaque savoir en relation les uns avec les autres. Nous ne pouvons pas les isoler. Afin de réaliser une éducation relative à l'environnement qui favorise le développement d'écocitoyens engagés, il est important que les institutions créent des liens et mettent en relation les connaissances enseignées à l'intérieur des différentes disciplines. (Boutet, 2008; Boutet 2009; Boutet et Samson, 2010)

4.3 La classification des initiatives québécoises d'éducation relative à l'environnement par rapport aux composantes de la citoyenneté environnementale

Afin de classer les initiatives d'éducation relative à l'environnement dans les écoles secondaires publiques du Québec, un questionnaire fut produit. Chaque question du questionnaire est basée sur un objectif d'apprentissage inspiré par les cinq composantes de la citoyenneté environnementale. Une distribution du questionnaire a été faite dans des écoles secondaires du Québec, afin de situer les apprentissages visés par ces initiatives par rapport à une éducation relative à l'environnement qui encourage la formation d'écocitoyens engagés envers les enjeux environnementaux.

4.3.1 La création d'un questionnaire comme outil d'évaluation

Afin d'encourager les écoles à répondre au questionnaire, il a été restreint à 16 questions. Ce questionnaire n'a donc pris que quelques minutes à remplir. Les questions se retrouvent dans le tableau de l'annexe 1.

4.3.2 Les objectifs d'apprentissage associés au questionnaire d'évaluation

Chaque question du questionnaire retrouvée au tableau en annexe 1 a été retenue en fonction de sa pertinence à déterminer si les initiatives, les activités et les programmes d'éducation relative à l'environnement dans les écoles secondaires des commissions scolaires québécoises répondent aux objectifs d'apprentissage qui visent le développement des cinq composantes de l'écocitoyenneté.

Un objectif d'apprentissage représente les connaissances à acquérir et les compétences à développer par les étudiants lors d'activités d'apprentissage. Les objectifs d'apprentissage précisent les apprentissages à faire, les actions à accomplir ou les performances à atteindre. (Université Laval, s.d.) En d'autres mots, l'objectif

d'apprentissage se réfère à un résultat déterminé avec précision, que l'étudiant doit atteindre pendant ou à la fin d'une situation pédagogique ou d'un programme d'études (Richard, 2016).

Il y a plusieurs avantages à énoncer des objectifs d'apprentissage. Premièrement, les objectifs d'apprentissage guident l'enseignant lors de la création d'activités. Puisque le professeur connaît les objectifs à atteindre, son cursus peut être bâti et planifié en conséquence, en utilisant des stratégies pédagogiques qui permettent l'atteinte des objectifs d'apprentissage. Deuxièmement, les objectifs d'apprentissage ont une incidence positive sur l'évaluation des apprentissages des étudiants. En effet, les objectifs peuvent être évalués par l'entremise des activités d'apprentissage. Dernièrement, la formulation d'objectifs d'apprentissage permet à l'enseignant d'énoncer clairement et de manière transparente aux étudiants quelles sont ses attentes. (Richard, 2016)

Voici les objectifs d'apprentissage sélectionnés et considérés pour le développement des cinq composantes de la citoyenneté environnementale et la formation de citoyens engagés envers les enjeux environnementaux³. Chaque objectif d'apprentissage contribue à l'acquisition de compétences qui permettent le développement des cinq composantes de la citoyenneté environnementale.

- Développer une affinité avec la nature qui promeut :
 - Un émerveillement face à la nature
 - Un sentiment de respect pour l'environnement et les écosystèmes
 - Un sentiment d'empathie pour tous les êtres vivants

Cet objectif d'apprentissage réfère à la première composante pour la formation de citoyens engagés envers les enjeux environnementaux, soit l'appréciation de la nature dans le but de bâtir des liens et de promouvoir un sentiment d'empathie entre les jeunes et l'environnement naturel. C'est l'appréciation de la nature qui est le point de départ pour susciter un intérêt pour la protection de l'environnement chez les jeunes, mais également chez les individus de tous les âges.

- Être conscient de son pouvoir d'action;
- Comprendre l'impact que l'être humain a sur l'environnement;
- Ressentir une responsabilité face aux enjeux environnementaux.

Ces objectifs d'apprentissage réfèrent à la deuxième composante pour la formation de citoyens engagés à l'égard des problèmes environnementaux, soit la conscience de son pouvoir d'action et la responsabilisation des individus. Ces objectifs d'apprentissage permettent de déterminer si les jeunes ont acquis la volonté de

³ Pour constituer cette liste, quelques adaptations et quelques ajouts ont été faits à partir du document *Descripteurs d'écocitoyenneté* (Boutet, 2009).

poser des gestes concrets, mais aussi s'ils comprennent que leurs actions engagées peuvent engendrer un changement au sein de la société.

- Reconnaître la dépendance qu'ont les êtres humains envers l'environnement et les écosystèmes;
- Reconnaître que les enjeux environnementaux vont au-delà des savoirs scientifiques;
- Saisir les aspects sociaux liés aux enjeux environnementaux;
- Saisir les aspects politiques liés aux enjeux environnementaux;
- Saisir les aspects économiques liés aux enjeux environnementaux;
- Saisir les aspects éthiques liés aux enjeux environnementaux;
- Prendre connaissance des savoirs et des pratiques traditionnelles autochtones et reconnaître la valeur des connaissances écologiques traditionnelles.

Ces objectifs d'apprentissage réfèrent à la troisième composante pour la formation de citoyens engagés face aux enjeux environnementaux, soit développer et faire preuve d'une pensée critique. En connaissant et en saisissant les différents aspects qui composent un enjeu environnemental, les jeunes sont en mesure de mieux former leur propre opinion sur le sujet tout en construisant une compréhension globale des enjeux. Ils seront mieux équipés pour bâtir et adopter des opinions réfléchies et nuancées face à un enjeu de nature environnementale.

- Savoir communiquer son opinion face aux enjeux environnementaux de manière efficace;
- Savoir présenter des arguments pour soutenir son opinion;
- Faire preuve d'écoute active dans le but de considérer et d'intégrer l'opinion des autres acteurs et parties prenantes lors des prises de décisions en rapport aux enjeux environnementaux.

Ces objectifs d'apprentissage réfèrent à la quatrième composante pour la formation de citoyens engagés envers les problèmes de nature environnementale, soit l'acquisition de compétences pour la participation démocratique. Le développement de compétences pour la participation démocratique permet aux individus de prendre conscience de l'importance de la collaboration entre les individus et entre les différentes parties prenantes dans le but d'arriver à des consensus réfléchis et afin de promouvoir une prise de décision concertée.

- Être capable de tisser des liens entre différentes disciplines et savoirs dans le but de bien cerner les enjeux environnementaux;
- Être en mesure de poser des actions concrètes en mobilisant les savoirs de différentes disciplines.

Ces objectifs d'apprentissage réfèrent à la cinquième et dernière composante pour la formation d'écocitoyens engagés, soit la pratique de la pensée systémique. Ces objectifs d'apprentissage visent la

mobilisation des diverses connaissances et la mise en relation des différents savoirs afin d'encourager les jeunes à porter un jugement et à poser des gestes concrets et informés.

Tableau 4. 1 Composantes de la citoyenneté environnementale et les objectifs d'apprentissage associés

Composantes de la citoyenneté environnementale	Objectifs d'apprentissage associés
L'appréciation de la nature	Développer une affinité avec la nature qui promeut un émerveillement face à la nature, un sentiment de respect pour l'environnement et les écosystèmes et un sentiment d'empathie pour tous les êtres vivants
Le sentiment de pouvoir agir	Être conscient de son pouvoir d'action
	Comprendre l'impact que l'être humain a sur l'environnement
	Ressentir une responsabilité face aux enjeux environnementaux
Le développement de la pensée critique	Reconnaître la dépendance qu'ont les êtres humains envers l'environnement et les écosystèmes
	Reconnaître que les enjeux environnementaux vont au-delà des savoirs scientifiques
	Saisir les aspects sociaux liés aux enjeux environnementaux
	Saisir les aspects politiques liés aux enjeux environnementaux
	Saisir les aspects économiques liés aux enjeux environnementaux
	Saisir les aspects éthiques liés aux enjeux environnementaux
	Prendre connaissance des savoirs et des pratiques traditionnelles autochtones et reconnaître la valeur des connaissances écologiques traditionnelles
Le développement de la capacité d'agir et la participation démocratique	Savoir communiquer son opinion face aux enjeux environnementaux de manière efficace
	Savoir présenter des arguments pour soutenir son opinion
	Faire preuve d'écoute active dans le but de considérer et d'intégrer l'opinion des autres acteurs et parties prenantes lors des prises de décisions en rapport aux enjeux environnementaux
Le développement de la pensée systémique	Être capable de tisser des liens entre différentes disciplines et savoirs dans le but de bien cerner les enjeux environnementaux
	Être en mesure de poser des actions concrètes en mobilisant les savoirs de différentes disciplines

Le développement de l'ensemble de ces compétences devrait outiller les jeunes et les préparer à être des acteurs au sein de leur communauté. Ils auront les compétences pour adopter des comportements responsables et pour prendre leur propre décision de manière éclairée et ils pourront s'engager pleinement dans leur rôle de citoyen dans la société.

Il est à noter que les différents objectifs d'apprentissage tirés des cinq composantes de la citoyenneté environnementale peuvent être atteints par l'intégration de plusieurs approches et peuvent être associés à différents courants de l'éducation relative à l'environnement. Par conséquent, pour acquérir la formation de citoyens engagés par l'entremise de l'éducation relative à l'environnement, un amalgame des courants doit être employé. Par exemple, les objectifs d'apprentissage liés au développement de l'émerveillement face à la nature peuvent être atteints grâce au courant holistique qui priorise une approche expérientielle ou par le courant naturaliste avec des approches expérientielles, affectives, spirituelles et/ou artistiques. En revanche, l'atteinte des objectifs d'apprentissage en lien avec le développement de la participation démocratique ferait appel au courant biorégionaliste, mésologique ou praxique afin de promouvoir la collaboration, la coopération et la communication entre les participants grâce à des approches participatives et communautaires. Il est donc à la discrétion des enseignants de choisir quelles combinaisons de courants et d'approches utiliser pour l'atteinte des objectifs d'apprentissage.

4.4 La méthodologie

À l'origine, l'analyse devait se faire au sein de la commission scolaire de Montréal (CSDM) qui est le plus important centre urbain au Québec. Il aurait été intéressant de voir à quoi ressemble l'éducation relative à l'environnement dans une région où les jeunes ont peu de contact direct avec l'environnement naturel. Cependant, la CSDM a des politiques strictes en ce qui concerne la recherche au sein de ses établissements, et par conséquent, il a fallu élargir l'analyse aux autres commissions scolaires québécoises dans l'espoir d'avoir un retour suffisant de questionnaires.

Une première communication a été faite auprès des écoles secondaires. Un courriel a été acheminé à chacun des établissements secondaires de chaque commission scolaire du Québec. Une brève présentation et une mise en contexte de l'essai furent exposées. L'intention de l'expédition de ce courriel était d'identifier et d'interpeller les intervenants en environnement qui seraient en mesure de répondre au questionnaire dans chacune des écoles secondaires. Le questionnaire a été transmis par la suite à chacune de ces personnes-ressources.

Il est important de souligner le contexte sociétal de l'année 2020 lors de la cueillette et de l'analyse des données, alors qu'une crise sanitaire mondiale majeure est survenue. La pandémie liée au coronavirus (COVID-19) a forcé la fermeture des établissements d'enseignement à travers la province du Québec. Les

établissements d'éducation durent adapter leurs méthodes d'enseignement et adopter un médium virtuel à distance. Accaparer du temps auprès des personnes-ressources pour remplir un questionnaire sur l'éducation relative à l'environnement dans leur établissement s'est avéré être un défi de taille dans cette tourmente. Malgré cette difficulté, 16 établissements de commissions scolaires différentes ont rempli et retourné le questionnaire.

Les réponses obtenues ont été compilées afin de pouvoir attribuer une note globale. Cette note permet de déterminer si les pratiques d'ERE dans les écoles recensées mènent à l'atteinte des objectifs d'apprentissage présentés à la section 4.3.2 et qui ont pour but de développer les cinq composantes de l'écocitoyenneté chez les étudiants. Chaque réponse du questionnaire est associée à une cote. Cinq points ont été attribués à la réponse souvent, trois points à la réponse parfois et aucun point à la réponse jamais. Un point fut attribué à la réponse oui et aucun point à la réponse non. Aucun point n'a été attribué aux questions sans réponse.

Trois questions à l'intérieur du questionnaire nécessitaient des réponses un peu plus spécifiques et voici la cotation de ces réponses. À la deuxième question du questionnaire retrouvée à l'annexe 1, à savoir si leurs initiatives d'éducation relative à l'environnement se font uniquement à l'intérieur des cours, uniquement en parascolaire ou les deux, trois points étaient attribués pour la réponse les deux, car ces écoles offrent des activités obligatoires ainsi que des activités facultatives qui permettent aux étudiants de poursuivre leurs apprentissages sur le domaine de l'environnement. Deux points ont été attribués aux écoles ayant répondu que leurs activités d'ERE se déroulent uniquement à l'intérieur des cours tandis qu'un point a été attribué aux écoles offrant des activités parascolaires uniquement, car ces dernières offrent des initiatives d'ERE, mais la participation n'est pas obligatoire par leur nature extra curriculaire. À la troisième question du questionnaire, « Sentez-vous qu'il y a une réticence auprès des enseignants de l'établissement face à la mise en place d'initiatives, d'activités et de programmes d'éducation relative à l'environnement? », cinq points ont été attribués à la réponse en majorité il n'y a pas de réticence, trois points à la réponse que certains enseignants montrent une réticence et certains n'en montrent pas et aucun point à la réponse que la majorité des enseignants montrent une réticence. À la neuvième question du questionnaire, « Vos initiatives d'éducation relative à l'environnement sont-elles centrées sur les sciences de la nature et présentées seulement dans le cadre du cours de sciences et technologie? », un point a été attribué aux écoles qui intègrent leurs initiatives d'ERE dans plusieurs disciplines scolaires et aucun point n'a été attribué aux écoles qui intègrent leurs initiatives d'ERE uniquement dans le cours de science, car l'intégration des initiatives uniquement dans les cours de science ne met pas l'accent sur l'interdisciplinarité, le développement de la participation démocratique et le développement de la pensée critique, qui sont des éléments essentiels pour la formation de citoyens engagés.

Une note globale a été établie pour chacun des établissements à la suite de l'addition des cotes attribuée à chacune des questions du questionnaire. La note globale maximale est de 65 points. Ces notes globales ont ensuite été transformées en pourcentage pour avoir un meilleur aperçu de la performance des initiatives d'ERE de chaque école par rapport à l'atteinte des objectifs d'apprentissage et au développement des cinq composantes de l'écocitoyenneté chez les jeunes. Les résultats se retrouvant à l'intérieur de l'échelle 0% à 59% inclusivement, signifient que les initiatives d'ERE ne répondent pas au développement des composantes de l'écocitoyenneté et plusieurs changements doivent être apportés pour améliorer la qualité des activités d'ERE. Les résultats à l'intérieur de l'échelle 60% à 79% inclusivement, représentent les écoles qui répondent en partie au développement des composantes de l'écocitoyenneté. Ces écoles sont bien engagées mais il y a encore place à l'amélioration. Les résultats se retrouvant à l'intérieur de l'échelle 80% à 100% inclusivement, indiquent que les initiatives d'ERE sont majoritairement conformes au développement des composantes de l'écocitoyenneté et contribuent adéquatement à la formation de citoyens engagés.

Afin de ne pas nuire à sur la réputation des établissements scolaires recensés, cet essai préserve l'anonymat de ces derniers.

4.5 Les résultats

Le tableau 4.1 à la page suivante présente la compilation des réponses du questionnaire pour les 16 écoles secondaires québécoises répondantes. Le tableau permet de constater que cinq écoles ont obtenu un résultat inférieur à 59%, indiquant que leurs activités d'ERE ne répondent pas ou peu au développement des composantes de l'écocitoyenneté et doivent être réorganisées et améliorées. Dix écoles ont obtenu un résultat se situant entre 60% et 79% inclusivement, indiquant que ces écoles répondent en partie au développement des composantes de l'écocitoyenneté; elles sont sur la bonne voie, mais il y a encore place à l'amélioration. Finalement, une seule école a obtenu un résultat supérieur à 80%, soit 86%, ce qui indique que les initiatives d'ERE mises en place par cette école sont majoritairement conformes au développement des composantes de l'écocitoyenneté et contribuent adéquatement à la formation de citoyens engagés.

Tableau 4. 2 Compilation et analyse des réponses au questionnaire pour les 16 écoles recensées

	école 1	école 2	école 3	école 4	école 5	école 6	école 7	école 8	école 9	école 10	école 11	école 12	école 13	école 14	école 15	école 16
1. Votre institution scolaire offre-t-elle des activités, des initiatives et des programmes d'éducation relative à l'environnement auprès des élèves?	souvent (5)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)
2. Les initiatives d'éducation relative à l'environnement offertes dans votre institution sont	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	à l'intérieur des cours seulement	à l'intérieur des cours seulement	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	à l'intérieur des cours seulement	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)	parascolaire (1)	parascolaire et à l'intérieur des cours (3)
3. Sentez-vous qu'il y a une réticence auprès des enseignants de l'établissement face à la mise en place d'initiatives, d'activités et de programmes d'éducation relative à l'environnement dans votre école?	en majorité non (5)	en majorité non (5)	certaines oui, certains non (3)	certaines oui, certains non (3)	certaines oui, certains non (3)	en majorité non (5)	certaines oui, certains non (3)	en majorité non (5)	certaines oui, certains non (3)	certaines oui, certains non (3)	certaines oui, certains non (3)	en majorité non (5)	en majorité non (5)	en majorité non (5)	en majorité non (5)	certaines oui, certains non (3)
4. Votre institution fait-elle appel à des organismes extérieurs pour la mise en œuvre d'initiatives, d'activités et de programmes en éducation relative en environnement?	oui (1)	non (0)	non (0)	non (0)	non (0)	non (0)	oui (1)	oui (1)	oui (1)	non (0)	non (0)	oui (1)	non (0)	oui (1)	oui (1)	oui (1)
5. Votre institution scolaire offre-t-elle des activités de plein air, en proximité avec l'environnement naturel ?	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)
6. Vos programmes d'éducation relative à l'environnement offrent-ils de l'information qui promeut l'espoir chez les jeunes qui y participent. Le programme est-il conçu en s'inspirant d'initiatives qui ont fonctionné ailleurs, où des changements furent observés?	parfois (3)	souvent (5)	souvent (5)	parfois (3)	jamais (0)	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	souvent (5)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)
7. Tentez-vous de promouvoir la réflexion et la discussion lors de vos initiatives d'éducation relative à l'environnement?	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	jamais (0)	parfois (3)	jamais (0)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)
8. Les étudiants sont-ils encouragés à prendre la parole, à s'exprimer devant les autres dans le but de convaincre un auditoire et d'exprimer leurs	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	souvent (5)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)
9. Vos initiatives d'éducation relative à l'environnement sont-elles centrées sur les sciences de la nature et présentées dans le cadre du cours de sciences et technologie?	autres cours (1)	autres cours (1)	cours de science seulement (0)	autres cours (1)	cours de science seulement (0)	autres cours (1)	autres cours (1)	autres cours (1)	aucune réponse (0)	autres cours (1)	aucune réponse (0)	aucune réponse (0)	autres cours (1)	cours de science seulement (0)	autres cours (1)	aucune réponse (0)
10. Vos initiatives d'éducation relative à l'environnement intègrent-elles des notions multidisciplinaires en lien avec les enjeux environnementaux?	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	jamais (0)	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)
Intégrez-vous des savoirs et des perspectives autres que ceux des sociétés industrialisées?	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	jamais (0)	jamais (0)	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)	aucune réponse (0)	parfois (3)
12. Les activités d'éducation relative à l'environnement à l'intérieur de votre institution incitent-elles non seulement à la compréhension des enjeux environnementaux selon plusieurs disciplines, mais également à tisser des liens entre ces disciplines?	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	aucune réponse (0)	parfois (3)
13. Les enseignants de différentes disciplines collaborent-ils entre eux lors de la création d'initiatives d'éducation relative à l'environnement?	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	jamais (0)	jamais (0)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	jamais (0)	parfois (3)
14. Encouragez-vous la créativité lors des initiatives, des activités et à l'intérieur de vos programmes d'éducation relative à l'environnement?	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	jamais (0)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	jamais (0)	parfois (3)
15. Les initiatives et activités d'éducation relative à l'environnement dans votre établissement mènent-elles à ce que les jeunes posent des actions concrètes à l'école, chez eux ou dans la communauté?	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)	souvent (5)	parfois (3)	parfois (3)	parfois (3)	souvent (5)
Total	65%	86%	62%	52%	40%	43%	63%	68%	68%	43%	62%	63%	71%	72%	45%	68%

Pour la première question, « l'institution scolaire offre-t-elle des activités, des initiatives et des programmes d'éducation relative à l'environnement auprès des élèves », la majorité des écoles(12/16) ont répondu qu'ils offrent parfois des activités d'éducation relative à l'environnement, trois écoles considèrent offrir souvent des initiatives d'éducation relative à l'environnement, et une école affirme ne jamais offrir d'initiatives d'éducation relative à l'environnement.

Pour la deuxième question, « quelle est la nature des initiatives d'éducation relative à l'environnement offertes dans les institutions secondaires », le tableau 4.1 illustre que la majorité (12/16) des écoles sondées ont répondu que leurs activités d'éducation relative à l'environnement s'effectuent à l'intérieur des cours et en activités parascolaires, trois écoles offrent des initiatives d'éducation relative à l'environnement seulement à l'intérieur des cours, et une seule école offre des initiatives d'éducation relative à l'environnement seulement en activités parascolaires.

La troisième question fait référence à la réticence des enseignants et du personnel des établissements secondaires face à la mise en place d'initiatives, d'activités et de programmes d'éducation relative à l'environnement. En regardant le tableau 4.1, il peut être observé que la moitié des écoles affirment qu'en majorité, il n'y a aucune réticence et l'autre moitié des écoles affirment que certains enseignants démontrent une réticence et que certains n'en démontrent pas. Aucune école n'affirme qu'en majorité, il y a une réticence.

La quatrième question demande aux écoles si elles font appel à des organismes extérieurs pour la mise en œuvre d'activités et d'initiatives d'éducation relative à l'environnement. La moitié des écoles travaillent avec des organismes extérieurs. Certaines écoles ont pris le temps de préciser avec quels organismes elles collaborent. Plusieurs des écoles sondées travaillent avec des organismes locaux qui se concentrent sur la promotion de la gestion de matières résiduelles et des principes des 3R-V, qui consiste à réduire sa consommation, réutiliser ce qui est encore utilisable, recycler et valoriser. Il y a également collaboration avec des organismes comme Solidarité Trois-Rivières, Équiterre, Enviro Éduc-Action et les Établissements verts Brundtland.

La cinquième question avait pour objectif de vérifier si les écoles secondaires offrent des activités éducatives en plein air et en proximité avec l'environnement naturel telles que les camps nature, des cours de disciplines différentes à l'extérieur, etc. Le tableau 4.1 montre qu'une grande majorité des écoles qui ont répondu au questionnaire, soit 14 écoles, affirment parfois offrir des activités à l'extérieur, qu'une seule école dit offrir souvent ce type d'activités et qu'une autre école indique ne jamais offrir des activités d'enseignement en plein air.

La sixième question demande aux écoles si leurs activités d'éducation relative à l'environnement sont bâties autour de discours positifs où les actions pouvant être posées peuvent avoir de véritables répercussions. Tel qu'observé à la figure 4.6, neuf écoles se reconnaissent parfois dans cette pratique et cinq écoles se reconnaissent souvent dans cette pratique. Enfin, deux écoles admettent ne jamais mettre de l'avant un discours qui est positif et porteur d'espoir.

La septième question tente de déterminer si les écoles entretiennent des initiatives d'éducation relative à l'environnement qui encouragent la réflexion et la discussion entre les pairs, pouvant être favorisées par l'entremise de carte conceptuelle en groupe, de discussions de groupes, de débats, de simulations, etc. Le tableau 4.1 montre que 11 écoles utilisent parfois cette stratégie lors d'activités d'éducation relative à l'environnement, que trois écoles utilisent souvent cette stratégie et que deux écoles affirment ne jamais promouvoir la réflexion et la discussion entre pairs.

La huitième question a pour objet de déterminer si les élèves au sein des écoles sont encouragés à s'exprimer publiquement et à défendre leurs opinions devant d'autres personnes. Le tableau 4.1 illustre que 10 écoles affirment que cette pratique est parfois encouragée, que six écoles affirment que cette pratique est souvent encouragée et qu'une seule école affirme que cette pratique n'est jamais encouragée.

La neuvième question cherche à déterminer si les initiatives d'éducation relative à l'environnement sont centrées sur les sciences de la nature et présentées uniquement dans le cadre du cours de sciences et technologie ou si elles sont intégrées à d'autres cours. Le tableau 4.1 montre que neuf écoles intègrent l'ERE à d'autres cours et que trois écoles font de l'ERE uniquement dans le cadre du cours de sciences et technologies. Quatre écoles se sont abstenues de répondre.

La dixième question tente d'identifier si les écoles secondaires traitent les enjeux environnementaux selon la perspective de disciplines diverses et intègrent des notions multidisciplinaires lors des initiatives et des activités d'éducation relative à l'environnement. Le tableau 4.1 montre que 11 écoles traitent parfois les enjeux environnementaux comme des concepts multidisciplinaires, que trois écoles traitent souvent les enjeux environnementaux comme des concepts multidisciplinaires et qu'une école ne traite jamais les enjeux environnementaux comme des concepts multidisciplinaires.

La onzième question cherche à établir si les établissements scolaires intègrent des connaissances marginalisées qui sortent du cadre de référence des sociétés industrialisées, entre autres, l'intégration de savoirs et pratiques traditionnelles des communautés autochtones, connaissances écologiques traditionnelles, etc. Le tableau 4.1 illustre que 11 écoles affirment parfois intégrer ce type de connaissances et que cinq écoles admettent ne jamais intégrer ce genre de connaissances. Aucune des 16

écoles n'affirme intégrer souvent des perspectives de sociétés non industrialisées et une école s'est abstenue de répondre.

La douzième question vise à déterminer si les écoles secondaires cherchent à tisser des liens entre les différentes disciplines scolaires lors des initiatives et des activités d'éducation relative à l'environnement. Aucune école ne prétend le faire souvent. Le tableau 4.1 montre que 14 écoles affirment que leurs initiatives d'éducation relative à l'environnement créent parfois des liens entre les disciplines scolaires et qu'une école affirme que ses initiatives d'éducation relative à l'environnement ne créent jamais des liens entre les disciplines scolaires. Une école s'est abstenue de répondre.

La treizième question tente de définir si les enseignants des différentes disciplines scolaires collaborent entre eux lors de la création d'initiatives d'éducation relative à l'environnement dans les établissements secondaires. Le tableau 4.1 montre que 10 écoles affirment que les enseignants de disciplines différentes collaborent parfois à la création d'initiatives d'éducation relative à l'environnement, que cinq écoles affirment que les enseignants de disciplines différentes ne collaborent jamais à la création d'initiatives d'éducation relative à l'environnement et qu'une seule école affirme que les enseignants de disciplines différentes collaborent souvent à la création d'initiatives d'éducation relative à l'environnement.

La quatorzième question cherche à savoir si la créativité est encouragée lors des initiatives d'éducation relative à l'environnement. Le tableau 4.1 montre que 10 écoles attestent qu'ils encouragent parfois la créativité lors de l'éducation relative à l'environnement, que quatre écoles attestent qu'elles encouragent souvent la créativité lors de l'éducation relative à l'environnement et que deux écoles disent ne jamais encourager la créativité lors de l'éducation relative à l'environnement. Certaines écoles secondaires qui ont répondu au questionnaire ont fourni des exemples de créativité au sein de leurs initiatives d'éducation relative à l'environnement. Ces exemples incluent des boîtes à lunch zéro déchet, la fabrication d'un système d'arrosage pour des micropousses, la fabrication de bloc-notes à partir de papier récupéré et la fabrication de pots de fleurs à partir de bouteilles de plastique récupérées.

La quinzième question vérifie auprès des écoles si leurs initiatives et activités d'éducation relative à l'environnement mènent à ce que les jeunes posent des gestes concrets à l'école, à la maison ou au sein de leur communauté locale. Aucune école atteste de ne jamais entreprendre ce type d'activités. Le tableau 4.1 montre que 11 écoles entreprennent parfois ce type d'activités et que cinq écoles entreprennent souvent ce type d'activités.

La dernière question ne se retrouve pas dans le tableau 4.1, mais demandait aux établissements scolaires secondaires de fournir des exemples d'activités d'éducation relative à l'environnement offertes dans leur

institution. Les initiatives de l'école 2, qui a obtenu un résultat de 86%, se démarquent de celles des autres établissements scolaires. Elles feront l'objet de la section 4.7 de cet essai.

4.6 La discussion

En raison de la pandémie de la COVID-19 et du peu de retours des questionnaires acheminés que celle-ci a provoqué, il est difficile de brosser un portrait juste et précis de l'éducation relative à l'environnement dans les écoles secondaires publiques québécoises. Néanmoins, quelques observations peuvent être faites par rapport aux résultats obtenus. Les observations qui suivent se basent sur les résultats obtenus par les 16 établissements scolaires secondaires qui ont rempli et retourné le questionnaire.

La majorité des établissements scolaires offrent parfois aux étudiants de participer à des activités dans un contexte extérieur. Proposer ce genre d'activités est pourtant l'assise de bonnes activités d'éducation relative à l'environnement. Ces activités offrent l'opportunité aux jeunes et aux étudiants provenant de régions urbaines de créer des liens avec l'environnement naturel. En effet, le manque de milieux naturels des régions urbaines influence le lien que les jeunes ont avec la nature et peut contribuer au déficit nature (Payan, 2012). Il est donc fondamental que les élèves soient exposés à la nature pour pallier ce manque de milieux naturels dans leur vie personnelle et quotidienne. Cette exposition aux milieux naturels amènera les jeunes à s'intéresser volontairement à l'environnement.

La plupart des établissements scolaires tentent de transmettre un message positif et porteur d'espoir auprès des jeunes afin de les sensibiliser et de les responsabiliser face à l'environnement. Elles prônent et préconisent des actions et certains changements qui peuvent être effectués localement avec succès. 14 des 16 écoles affirment intégrer au moins parfois ce type de discours. Deux établissements scolaires admettent ne jamais intégrer de discours positif et porteur d'espoir aux jeunes. Même si ce discours n'est pas présent, on ne peut conclure que ces écoles présentent un discours fataliste lors d'activités d'éducation relative à l'environnement. Il est possible qu'il y ait tout simplement un manque d'exemples concrets démontrant aux jeunes qu'il est possible d'agir avec succès dans leur communauté. Dans ces établissements, il y a lacune en ce qui regarde le développement de *l'empowerment* où les élèves peuvent observer et comprendre leur pouvoir d'action.

En ce qui concerne le développement des compétences pour la participation démocratique, la majorité des écoles secondaires recensées mettent en place des activités qui encouragent la prise de parole devant un auditoire dans le but d'exprimer des opinions et de persuader cet auditoire. Elles mettent également en place des activités qui favorisent les travaux collaboratifs, qui stimulent la réflexion et la discussion, les débats, les simulations, les discussions en groupe et la création de cartes conceptuelles. Par le fait même, ces activités contribuent au développement de l'écoute active chez les jeunes. Malgré le fait que cinq écoles

affirment souvent encourager les jeunes à prendre la parole, seulement trois écoles disent que leurs activités d'éducation relative à l'environnement intègrent souvent des activités d'équipe qui stimulent la réflexion et la discussion (débats, simulations, discussion de groupe, carte conceptuelle, etc.). Les établissements scolaires qui n'intègrent pas ou ne mettent pas en place d'activités qui favorisent les travaux collaboratifs, qui stimulent la réflexion et la discussion, les débats, les simulations, les discussions en groupe et la création de cartes conceptuelles, ne participent pas à l'apport considérable que ces activités peuvent transmettre aux jeunes dans l'apprentissage du travail d'équipe, l'importance de respecter les opinions diverses ainsi que la confiance et l'assurance que cela peut leur apporter.

Lors de l'intégration et de la mise en place d'activités d'éducation relative à l'environnement, il est essentiel d'aborder les enjeux et les problématiques présentés sous différents angles pour en capturer l'interdisciplinarité et la multidisciplinarité. L'objectif est de promouvoir une pensée critique et la pensée systémique chez les élèves. La majorité des établissements scolaires qui ont rempli le questionnaire affirment que leurs initiatives d'éducation relative à l'environnement se déroulent à l'intérieur des cours et en activité parascolaire. Certaines écoles offrent leurs initiatives à l'intérieur des cours et une école seulement les offre en activité parascolaire. Trois écoles offrant de l'éducation relative à l'environnement à l'intérieur des cours affirment que cette éducation se fait uniquement lors des cours de science et neuf écoles affirment que l'éducation relative à l'environnement est intégrée à plusieurs cours différents. Plusieurs écoles soutiennent que l'environnement est un sujet traité au sein de plusieurs disciplines, mais les enseignants de ces différentes matières ne font pas obligatoirement des liens entre les disciplines. C'est donc un enseignement en silo qui n'est pas fréquemment dirigé vers les liens qui peuvent être faits entre les enjeux économiques, politiques, éthiques, sociaux et scientifiques des problématiques environnementales. Les enseignants ne sont pas tous qualifiés pour aborder l'environnement selon les différentes disciplines et selon les perspectives de sociétés non industrialisées. Créer des liens entre les différentes disciplines par l'entremise d'une collaboration des différents enseignants pour la création d'activités d'éducation relative à l'environnement est un aspect primordial à la formation de citoyens engagés. Cette pratique ne semble pas répandue dans les établissements scolaires secondaires recensés.

Le but ultime des initiatives d'éducation relative à l'environnement est d'encourager les jeunes à passer à l'action, à poser des gestes concrets et à adopter des comportements responsables à l'école, chez eux et dans leur communauté. Plusieurs écoles affirment que leurs initiatives d'éducation relative à l'environnement amènent parfois ou souvent les jeunes à poser des actions concrètes. Cependant, une question peut être soulevée : les gestes et les actions posés par les étudiants l'ont-ils été sous l'insistance des enseignants et de l'école, ou plutôt parce que les élèves ont développé un désir et une volonté d'action

qui transcendent leur établissement scolaire et où les jeunes développent un engagement et un comportement de citoyen engagé?

Ce ne sont pas tous les jeunes qui se sentent concernés par l'éducation relative à l'environnement. Pour y intéresser le plus grand nombre de jeunes possible, les initiatives d'éducation relative à l'environnement doivent être adéquates et intégrer toutes les composantes nécessaires pour la formation de citoyens engagés. Lors de la création d'initiatives, d'activités et de programmes d'éducation relative à l'environnement, il serait important de considérer ces composantes et bâtir une activité autour des objectifs d'apprentissages mentionnés à la section 4.3.2. Par les notions et concepts qui sont enseignés dans le cadre des cours de science, de géographie et du monde contemporain, les élèves apprennent des notions théoriques en lien avec l'environnement et cela est fondamental pour la compréhension des enjeux environnementaux. Toutefois, il faut faire en sorte que les initiatives engendrent une mobilisation active chez les élèves et que ces initiatives les préparent, en atteignant les objectifs d'apprentissage, à poser des gestes concrets en société.

Une judicieuse collaboration avec des organismes extérieurs sur des projets qui concernent la communauté viendrait certainement encourager les jeunes à poser des gestes concrets. Ces collaborations donneraient aux étudiants l'opportunité de participer à des projets hors de leur établissement scolaire et observer au premier plan les effets qu'auront leurs projets dans la communauté. Les effets positifs qui ressortiront des actions et des gestes concrets que poseront les étudiants contribueront à la responsabilisation de ceux-ci et au développement de leur sentiment *d'empowerment*. En plus de contribuer au sentiment d'*empowerment*, l'approche communautaire favorise le développement des compétences de la capacité d'agir et le développement des compétences démocratiques. Les jeunes prennent conscience que l'école n'est pas isolée et qu'elle est une partie intégrante de la communauté à laquelle elle appartient (Sauvé, Orellana, Qualman et Dubé, 2001). Il est donc important de collaborer avec la communauté locale et certains organismes de la communauté pour l'élaboration de projets en éducation relative à l'environnement. Si chacun participe activement, les échanges entre les élèves et les autres membres de la communauté, sous la forme de communauté d'apprentissage, peuvent favoriser un sentiment d'appartenance qui engendre et renforce le désir d'engagement citoyen (Orellana, 1999; Sauvé et al, 2001; Tshibangu, Becu., Prévot, et Houte, 2018). C'est également un bel exercice de collaboration et de communication où les jeunes peuvent apprendre à valoriser l'apport de chacun et s'enrichir mutuellement (Sauvé et al., 2001).

Selon les réponses du questionnaire et selon les composantes pour la formation de citoyens engagés face aux enjeux environnementaux, certains éléments sont manquants et/ou la fréquence et l'abondance de certaines pratiques ne sont pas suffisantes dans certains établissements scolaires secondaires pour complètement outiller les jeunes à être des acteurs engagés. Certaines institutions scolaires se limitent

souvent aux questions des déchets et aux activités relatives aux 3R-V et la gestion des déchets et considèrent leur éducation relative à l'environnement accomplie (Sauvé, 2001). Il arrive même parfois que des écoles se contentent uniquement de faire une petite formation sur le recyclage ou sur le compostage et d'afficher des pancartes informatives aux dessus des contenants de matières résiduelles. Il y a peu de participation des élèves et les initiatives centrées sur la sensibilisation n'encouragent pas le développement des cinq composantes de l'écocitoyenneté. Par ces faits même, ce type d'initiative simple pourrait même ne pas être considéré comme étant de l'éducation relative à l'environnement. Il ne s'agit pas de banaliser l'importance d'une gestion des matières résiduelles adéquate. Cependant, il est important de mettre de l'avant des activités de gestion de matières résiduelles sur le long terme, qui intègrent des objectifs d'apprentissage en relation avec la formation de citoyens engagés. De plus, il est essentiel de considérer et d'intégrer d'autres enjeux environnementaux à l'enseignement à l'aide de questions scientifiques socialement vives pour lesquelles les jeunes démontrent un intérêt marqué.

Enfin, les résultats présentés dans la section 4.5 de cet essai ne permettent pas de tirer des conclusions sur l'ensemble des pratiques d'ERE au sein des écoles secondaires québécoises. Cependant, selon les données recueillies, il semble qu'il est difficile pour les établissements scolaires d'obtenir des résultats supérieurs à 80%, où les initiatives d'ERE sont majoritairement conformes au développement des composantes de l'écocitoyenneté et contribuent adéquatement à la formation de citoyens engagés. Ces résultats portent à réfléchir et à se demander s'il y a un manque global quant à l'ERE dans le système éducatif québécois.

4.7 Un projet d'éducation relative à l'environnement remarquable dans une école du système scolaire secondaire au Québec

Dans le cadre de cet essai, la dernière question apparaissant sur le questionnaire distribué aux écoles sollicitait des exemples d'initiatives, d'activités et de programmes d'éducation relative à l'environnement offertes dans les écoles. Les initiatives de l'école 2, l'établissement ayant reçu la seule note supérieure à 80%, se démarquent et méritent d'être mentionnées.

L'enseignant en charge de l'environnement dans cette école est responsable de la création et la mise en place de plusieurs initiatives au sein de son établissement scolaire. Il y a plus de 10 ans, le projet Carboneutre a vu le jour. L'objectif de ce projet est de parvenir à la carboneutralité de l'établissement scolaire. Ce projet est un projet éducatif, écocitoyen et coopératif. (Levasseur, s.d.)

Sur le plan environnemental, l'objectif du projet Carboneutre est d'atteindre un équilibre entre les émissions de gaz à effet de serre émises par l'école et les GES qui sont retirées de l'atmosphère. La carboneutralité signifie que les émissions GES totales émises par les écoles moins les GES retirés de l'atmosphère sont égales à zéro. Pour y arriver, le responsable en environnement tente d'intégrer des mesures de réduction de

GES, mais réalise qu'il est impossible de réduire les émissions des GES à zéro. Il a donc fallu mettre en place des mesures de compensation de GES. Initialement, ce sont ces mesures de compensation qui mettent de l'avant les initiatives d'éducation relative à l'environnement dans cette école. (Levasseur, s.d.; Busque, 2019, 12 décembre)

Au-delà de l'idée de diminuer les émissions de GES et l'empreinte écologique de l'école, le projet Carboneutre veut éduquer les jeunes et la communauté. La dimension éducative du projet se concentre sur une approche coopérative et une démarche désignée d'écologique. Une action écologique est menée au niveau d'un individu, d'une famille, d'une institution, d'un quartier ou d'un village, dans le but de réduire les impacts négatifs des activités humaines sur l'environnement, en agissant localement au niveau du problème et de l'application des solutions. (Busque, N., Busque, L., Leclerc, et Bégin, 2015, 17 octobre) Parmi les initiatives qu'entreprennent les élèves, il y a une plateforme de compostage, le projet Noël écolo, la plantation d'arbres dans plusieurs régions en Estrie et l'opération verre vert. (Busque, 2019, 12 décembre)

Plusieurs écoles commencent à intégrer des pratiques de compostage dans leur établissement. Cependant, l'école se démarque par sa collaboration avec une résidence de personnes âgées. L'école et la résidence partagent une plateforme de compostage. Entre les années 2013 et 2015, 2000 kilogrammes (kg) de matière furent compostés. Il en est résulté une réduction de plus de 5000 kg de GES. Ce projet permet aux jeunes de partager leur apprentissage avec la communauté et d'intégrer les gens de la communauté à leur projet tout en les sensibilisant et les éduquant. (Busque, 2019, 12 décembre)

Le projet de plantation d'arbres est un autre projet dans lequel les étudiants sont responsables du processus de la semence en pépinière jusqu'à la mise en terre des arbres. Jusqu'à présent, 5200 arbres ont été plantés avec dont 200 ont été plantés dans la région de Mégantic. En termes de réduction de GES pour l'école, les arbres permettent de capter le carbone. Sur le plan éducatif, les jeunes apprennent l'importance de la flore pour l'équilibre de la planète. Ce processus permet aux étudiants de comprendre et concevoir les phases de croissance et développement des arbres par la production de chênes pour ensuite les planter en nature afin de restaurer des forêts de feuillus et verdifier la communauté. (Levasseur, s.d.; Busque, 2019, 12 décembre)

Le projet Noël écolo est une idée créative et originale qui permet de réduire les émissions de GES et de renseigner et éduquer les jeunes sur l'enjeu de la consommation et de la surconsommation, une problématique importante au sein de pays industrialisés. Cette initiative a été conçue autour de la notion du troc, échange direct de biens ou de services sans l'intermédiaire de la monnaie. L'objectif de l'événement était de diminuer la consommation durant la période des Fêtes en réutilisant des objets qui étaient devenus obsolètes pour certains. Chaque élève devait apporter un item qu'il n'utilise plus et dont il voulait se départir. Les élèves ayant apporté un objet avaient droit à un billet qu'ils pouvaient échanger pour un autre

objet. À la période des fêtes 2019, cette activité a permis de compenser plus de 474 kg de GES, d'économiser 2400 kilowatts par heure (kWh) d'énergie et de limiter la consommation toujours grandissante du temps de Noël. (Levasseur, s.d.; Busque, 2019, 12 décembre)

L'enseignant qui s'occupe du projet Carboneutre reconnaît l'importance de contrer le déficit nature chez les jeunes ce qui l'a mené à instaurer le programme Écopleinair en 2020, un cours de concentration unique qui est offert aux élèves de cinquième secondaire. C'est un programme qui met l'accent sur la pratique d'activités sportives en plein air et qui mobilise également les notions de science liées à l'environnement. Ce programme sort les élèves du contexte de classe et les met en contact direct avec la nature afin de promouvoir l'enthousiasme et l'engouement face à l'environnement et à la nature. Ce programme réussit à développer et à cultiver une appréciation de la nature chez les participants. (Levasseur, s.d)

Les différentes activités d'ERE dans cette école tentent de développer plusieurs objectifs d'apprentissage parmi ceux identifiés à la section 4.3.2. Les initiatives mises en place visent toutes à ce que les élèves comprennent l'impact qu'ils ont sur l'environnement, qu'ils ressentent une responsabilité face aux enjeux environnementaux, qu'ils reconnaissent la dépendance qu'ont les êtres humains envers l'environnement et qu'ils prennent conscience du pouvoir de leurs actions. Étant donné que les initiatives d'ERE sont ancrées dans la prise d'action au niveau communautaire, les jeunes ont l'opportunité de poser des actions concrètes tout en collaborant avec des membres de la communauté. De plus, les élèves ont l'opportunité de développer et de pratiquer leurs compétences démocratiques en s'adressant à la communauté, en communiquant et en enseignant ce qu'ils connaissent sur le sujet du compostage. Pour ce qui est du projet Écopleinair et du projet de plantation d'arbres, ces activités contribuent au développement d'une affinité avec la nature, car les jeunes vivent l'environnement de manière expérientielle. Enfin, le projet Noël écolo permet aux élèves de prendre l'enjeu de la surconsommation et de le regarder sous différents angles. L'angle économique, éthique, social et scientifique. Ce projet permet aussi aux élèves de tisser des liens entre ces disciplines.

Des activités permettant de développer certains objectifs d'apprentissage en lien avec la participation démocratique manque à cette école, en autres, des activités aidant à communiquer son opinion, à présenter des arguments pour soutenir son opinion, à faire preuve d'écoute active dans le but de considérer et d'intégrer l'opinion des autres. Le développement de la pensée systémique serait à considérer davantage par la mise en place d'initiatives qui permettront aux jeunes de tisser des liens entre différentes disciplines et savoirs dans le but de bien cerner les enjeux environnementaux.

5. IDENTIFICATION DES OBSTACLES, DES LIMITES ET DES POSSIBILITÉS QUANT À L'INTÉGRATION DE L'ERE DANS L'ENSEIGNEMENT

Ce chapitre permettra de mieux comprendre les obstacles qui limitent les établissements et les enseignants à pratiquer des initiatives d'éducation relative à l'environnement, et d'identifier ce qui serait une source de motivation et d'encouragement afin d'intégrer des initiatives dans leur enseignement.

5.1 Un système d'éducation avec des lacunes et des possibilités

Idéalement, tous les enseignants devraient vouloir et pouvoir adopter des pratiques d'éducation relative à l'environnement. Toutefois, la mise en place d'initiatives d'ERE n'est pas toujours évidente. Cette section présentera les obstacles et les limites auxquels les enseignants font face quant à l'intégration de l'éducation relative à l'environnement au sein de leurs pratiques enseignantes.

Pour le moment, l'éducation relative à l'environnement n'est pas une pratique institutionnalisée au sein du système d'éducation au Québec (Sauvé, 2001; Centre de recherche en éducation et formation relatives à l'environnement et à l'écocitoyenneté [Centr'ERE], 2018). L'éducation relative à l'environnement qui se donne dans les écoles secondaires du Québec est entreprise par des directeurs et des enseignants pour lesquels l'environnement est un sujet important et la protection de l'environnement fait partie de leurs valeurs. Ces individus veulent donc transmettre leurs convictions aux jeunes.

Toutefois, l'institutionnalisation de l'éducation relative à l'environnement dans le milieu formel de l'éducation doit se faire par le gouvernement québécois. Ce dernier devrait créer des politiques afin d'intégrer des pratiques enseignantes en éducation relative à l'environnement dans le curriculum éducatif québécois. Ce champ multidisciplinaire doit être accepté au même titre que les autres disciplines scolaires telles que le français, les mathématiques, l'histoire et les sciences. (Centr'ERE, 2018) Le gouvernement pourrait montrer réticence et réserves face à l'institutionnalisation de l'éducation relative à l'environnement, car l'État est reconnu comme étant neutre, et les enjeux et les problèmes environnementaux sont sources de vifs débats au sein de la société (Sauvé, 2011). Cependant, l'intégration de l'éducation au développement durable plutôt que de l'éducation relative à l'environnement dans le système éducatif québécois n'est-elle pas en elle-même une prise de position de la part du gouvernement provincial? Cette décision peut être interprétée comme signifiant que l'État désire transmettre des valeurs conservatrices, où l'environnement est vu comme une ressource. Par l'analyse des contextes dans lesquels l'ERE et l'EDD sont intégrés, il est possible d'identifier des motivations sous-jacentes pour leur intégration, telles que la croissance économique et la promotion de la consommation. (Marleau, 2010; Sigaut, 2011)

Selon Sauvé (2009b), l'institutionnalisation de l'éducation relative à l'environnement doit se faire avec prudence. Dans son article *Vivre ensemble, sur Terre : Enjeux contemporains d'une éducation relative à l'environnement*, elle affirme que l'institutionnalisation de l'éducation relative à l'environnement ne doit pas être aliénante, qu'elle ne doit pas être une prescription politico-économique et qu'elle ne doit pas être l'imposition d'une manière de pensée. Sauvé stipule ensuite que la prescription de l'éducation au développement durable va à l'encontre de ces principes mentionnés. (Sauvé, 2009b)

Il est également nécessaire de revoir le Programme de formation de l'  cole québécoise, non pas en le changeant complètement, mais en gardant ses concepts, en le bonifiant et en l'utilisant pour contribuer à la pratique de l'éducation relative à l'environnement et à la formation de citoyens engagés. Plusieurs éléments du PFEQ peuvent être articulés avec les principes d'éducation relative à l'environnement. Tel qu'indiqué au troisième chapitre de cet essai, les visées du Programme de formation de l'  cole québécoise sont la construction d'une vision du monde, la structuration de l'identité et le développement du pouvoir d'action (MEES, 2006a; MELS, 2007a). Ces visées concordent avec certaines composantes de l'  cicitoyennet   mises de l'avant au quatrième chapitre.

Ainsi, la construction d'une vision du monde chez les élèves québécois se rapporte au développement de la capacité des jeunes à porter un jugement critique et à porter un regard fondé et lucide (MEES, 2006a). Ceci est directement en lien avec les composantes de la citoyenneté environnementale qui sont le développement de la pensée critique, le développement de la pensée systémique ainsi que le développement des compétences pour l'action démocratique. Afin de construire une vision du monde, il est primordial d'avoir des connaissances et des savoirs sur les différents points de vue. Cependant les connaissances ne suffisent pas et il faut de plus avoir des compétences communicatives qui consistent à être apte à discuter avec ses pairs, à partager avec ses pairs et à écouter ses pairs afin de bâtir des opinions réfléchies.

Pour la structuration de l'identité des élèves, le PFEQ stipule que la personne structure son identité en développant la conscience de son unicité à travers ses racines et son histoire, et en découvrant son appartenance à un réseau social. Le PFEQ mentionne également que structurer son identité c'est d'être capable de s'adapter au monde de manière personnelle et équilibrée. (MEES, 2006a) Dans cette visée, il serait judicieux d'ajouter que pour structurer son identité, il faut comprendre sa place et son appartenance non seulement dans son milieu social, mais également au sein du monde en relation avec son environnement. Le lien peut être fait avec la première composante de l'  cicitoyennet   qui est de développer une appréciation de la nature et de prendre conscience que les humains dépendent de l'environnement naturel, qu'ils sont indissociables de la nature et que l'être humain doit repenser sa place face aux écosystèmes. (Boutet, 2008; Boutet, 2009)

La dernière visée qui est le développement du pouvoir d'action (MEES, 2006a) se rapporte directement à l'objectif principal de l'éducation relative à l'environnement. Cet objectif est de stimuler une mobilisation et la prise d'action face aux enjeux environnementaux (UNESCO-PNUE, 1977; Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec, 2001; Toledo, 2007; Marleau 2009). La description de cette visée indique qu'elle vise à ce que les jeunes apprennent à agir pour faire face à la complexité des enjeux sociaux actuels et à répondre aux grandes questions éthiques et existentielles. Cela donne aux jeunes une source de pouvoir sur leur vie en mobilisant leurs apprentissages dans le but de prendre des décisions et de poser des gestes concrets. (MEES, 2006a) À aucun moment, la description de cette visée adopte un point de vue environnemental, malgré l'importance du sujet. Cette visée pourrait aller plus loin que simplement le pouvoir de décision sur la vie des jeunes et intégrer le pouvoir de décision et d'action collectif pour contribuer à une société meilleure. Il faudrait donc que la description de cette troisième visée ajoute précisément que les jeunes devraient être formés pour agir face aux enjeux sociaux et environnementaux actuels.

En plus de l'intégration des questions environnementales dans les visées du Programme de formation de l'école québécoise, il faudrait intégrer une dimension environnementale au sein de chaque domaine général de formation. Pour le DGF de la santé et du bien-être, il est possible de créer des liens avec la santé environnementale, de créer des liens avec la qualité de vie que nous apporte un environnement sain et il est également possible d'introduire des solutions afin de contrer le déficit nature. Le DGF du vivre ensemble et de la citoyenneté peut être bonifié avec l'enrichissement de la perspective d'écocitoyenneté. Pour ce qui est du DGF des médias, l'environnement peut y être intégré en déployant la communication environnementale. La créativité nécessaire à l'innovation éco sociale ainsi que les principes de l'éco gestion et de l'écoresponsabilité peuvent être inclus dans le DGF de l'orientation et de l'entrepreneuriat. Enfin, le DGF de l'environnement et de la consommation est le seul domaine qui mentionne explicitement l'environnement, mais celui-ci se doit d'être revu et reformulé afin de l'éloigner du concept de développement durable. (Centr'ERE, 2018)

Ce type de changements au cursus scolaire a des implications et des répercussions sur les enseignants, car ils n'ont pas nécessairement les ressources nécessaires ni les connaissances appropriées pour intégrer l'éducation relative à l'environnement à leurs pratiques enseignantes. (Girault, Lange, Fortin-Debart, Simonneaux et Lebeaume, 2007; Centr'ERE, 2018)

5.2 Un manque de soutien pour les enseignants

Les enseignants au secondaire ne bénéficient pas de formations liées à l'environnement ou à l'éducation relative à l'environnement pendant leur formation initiale à l'enseignement (Berryman, 2007; Centr'ERE,

2018). Avant de pouvoir outiller les élèves pour les former à devenir des citoyens engagés, il faut d'abord outiller les enseignants pour qu'ils puissent pratiquer l'éducation relative à l'environnement avec leurs élèves de manière adéquate. Plusieurs enseignants sont indisposés lorsqu'ils doivent parler d'enjeux environnementaux, car leurs connaissances sur le sujet sont souvent limitées. Afin de remédier à cette situation, il serait important d'intégrer des cours sur l'environnement et sur l'enseignement de l'éducation relative à l'environnement au parcours de formation des enseignants. Une formation en ERE serait enrichissante non seulement pour leur pratique dans ce domaine, mais également pour la simple adoption de bonnes pratiques éducatives en général. (Centr'ERE, 2018)

Le malaise des enseignants n'est pas ressenti que face aux sujets environnementaux, mais également face au caractère interdisciplinaire de l'ERE. Le monde de l'éducation scolaire est bâti autour de plusieurs champs disciplinaires qui ont peu d'interactions entre eux. En enseignement secondaire, les enseignants sont spécialistes de leur matière et ils ne s'en tiennent majoritairement qu'à leur discipline et font rarement le pont avec les autres matières malgré l'importance reconnue, sur papier du moins, de l'interdisciplinarité dans le Programme de formation de l'école québécoise. De plus, les enseignants ont tendance à ne pas dévier du cursus ministériel. Ils enseignent ce qui doit être transmis aux étudiants pour maximiser les réussites aux évaluations ministérielles et ils n'ont pas nécessairement le temps de bonifier leurs cours avec des sujets hors cursus. (Centr'ERE, 2018) Il faut souligner ici le message ambivalent envoyé par le ministère aux enseignants, alors qu'on valorise l'établissement de liens entre les disciplines, mais que ce qui compte vraiment, ce qui est évalué, ce sont les savoirs essentiels de chaque discipline.

Enfin, la création de nouvelles activités et l'intégration de l'environnement et de ses enjeux au cursus des différentes disciplines scolaires demandent un investissement considérable en temps au point de vue organisationnel. Toutefois, les enseignants manquent de temps pour enseigner ce qui est déjà au cursus, corriger les travaux des étudiants, faire des suivis avec les élèves et s'impliquer dans des projets scolaires et des activités parascolaires. Il est important de considérer que les enseignants partent de zéro et qu'ils doivent bâtir une plateforme éducative en lien avec l'environnement qui s'imbrique avec leur matière scolaire. En plus d'intégrer l'environnement à chaque matière, les cursus environnementaux devraient même transcender les limites de ces disciplines scolaires dans le but d'encourager l'interdisciplinarité et les projets multidisciplinaires. Cela implique l'ajout d'une autre composante à leur tâche déjà chargée.

5.3 Les motivations des enseignants face à l'éducation relative à l'environnement

Bien évidemment, personne ne dit ouvertement qu'il est contre la préservation de l'environnement et la protection des écosystèmes. Il en va de même pour les enseignants : ils ne nient pas l'importance de l'éducation relative à l'environnement, mais en raison des obstacles auxquels ils font face, il est plus

difficile de les motiver à mettre en place des pratiques d'ERE. Cependant, il est possible aussi que certains enseignants ne s'intéressent pas à la cause environnementale et à la crise climatique. Certains ne sont pas informés sur le sujet et d'autres ne veulent simplement pas s'informer ni adapter leur programme scolaire. Certains le font par bienveillance et enthousiasme et pour transmettre des valeurs et des convictions qui leur sont importantes.

Marina Gruslin, dans son texte *Vivre des projets environnementaux en formation initiale, pour stimuler la pratique en éducation relative à l'environnement*, affirme qu'il y a trois types d'enseignants face à l'éducation relative à l'environnement (Gruslin, 2007). Le premier type d'enseignant est l'enseignant qui est motivé par l'ERE. Cet enseignant est très investi et il travaille autant seul qu'avec ses collègues, autant avec que sans le soutien et l'appui de la direction et des parents. Ce type d'enseignant a développé des compétences personnelles en éducation relative à l'environnement et est souvent un citoyen engagé. Il prépare ses propres activités, y intègre une pédagogie dynamique et interdisciplinaire. Le deuxième type d'enseignant, selon Gruslin, est celui qui n'est pas particulièrement motivé par l'ERE, mais estime cependant nécessaire que de telles activités soient menées en fonction du programme, de la pression de la direction ou de la pression des parents. Cet enseignant ne sent pas avoir les compétences ni les connaissances requises dans le domaine de l'environnement et fait plus souvent appel à un autre intervenant pour la mise en place d'activités d'ERE. Le troisième type d'enseignant qui ressort des travaux de Gruslin est l'enseignant qui n'est pas du tout mobilisé par l'ERE. Cet enseignant se concentre sur la transmission de savoirs et enseigne de manière cloisonnée, ce qui est le plus souvent la règle dans le système secondaire par la structure organisationnelle même de cet enseignement. (Gruslin, 2007)

L'institutionnalisation de l'éducation relative à l'environnement jouerait un grand rôle pour l'intégration de l'éducation relative à l'environnement. Cette intégration devrait se faire au sein de toutes les matières scolaires. De cette manière, les enseignants auraient l'obligation de l'ajouter à leur cursus. Étant donné que les enseignants priorisent ce qui fait l'objet d'examens, l'intégration de l'ERE au cursus scolaire devrait également intégrer l'évaluation des apprentissages faits lors de ces activités (Centr'ERE, 2018). En imposant une évaluation en ERE, les enseignants se sentiraient responsables de la réussite des élèves et ils prendront davantage le temps de réfléchir aux objectifs de l'évaluation dans le but de guider les étudiants dans leurs apprentissages (Bélec, 2017).

Afin de soutenir les enseignants, les directeurs des établissements scolaires peuvent jouer un rôle important, même sans l'institutionnalisation de l'éducation relative à l'environnement dans le milieu de l'éducation formelle. Afin que les initiatives d'ERE fonctionnent, il doit y avoir une volonté et de la collaboration de la part de la direction des établissements scolaires. La direction doit soutenir et accompagner les enseignants tout en mettant de l'avant des conditions qui favorisent la mise en place d'initiatives. Si la direction croit

au projet, il peut y avoir du changement. La présence d'un *leader* positif contribue à la motivation du personnel enseignant et l'intégration de l'éducation relative à l'environnement serait facilitée par des remue-méninges entre les membres du personnel (Berryman, 2007). Si tous les enseignants se réunissent, discutent et prennent le temps de réfléchir, il serait plus facile d'identifier des moyens pour intégrer collectivement l'ERE aux cursus de toutes les disciplines scolaires.

En bref, afin d'encourager et de motiver le personnel dans les écoles à introduire des pratiques d'éducation relative à l'environnement dans leur enseignement, il faut leur offrir du soutien. Ce soutien peut être de nature institutionnelle via le gouvernement et le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, par une intégration officielle de l'environnement aux curriculums des différentes disciplines scolaires et par l'intégration de formations ayant pour but d'outiller le personnel enseignant quant au rapport à l'environnement et à la pédagogie de l'éducation relative à l'environnement. Le soutien peut également provenir de la direction et entre les membres du personnel de l'établissement éducatif, par la transmission de valeurs et de convictions ainsi que par le partage d'idées et d'information. Les enseignants doivent se sentir accompagnés dans le processus de création et d'intégration d'ERE. (Berryman, 2007; Sauvé 2011; Centr'ERE, 2018). Ils ne doivent pas être laissés à eux-mêmes, car ils n'ont pas toutes les connaissances ni les compétences nécessaires pour la mise en place d'une dimension environnementale dans une perspective interdisciplinaire. (Centr'ERE, 2018)

6. RECOMMANDATIONS

Les recommandations présentées exposeront des façons d'élargir et d'intégrer les pratiques d'éducation relative à l'environnement à l'intérieur du système scolaire secondaire québécois ainsi que les moyens de développer des initiatives d'éducation relative à l'environnement qui encouragent la formation de citoyens engagés face aux enjeux environnementaux. L'information recueillie à l'aide du questionnaire et l'analyse effectuée serviront de support à cette section.

6.1 L'institutionnalisation de l'éducation relative à l'environnement

L'institutionnalisation des pratiques d'éducation relative à l'environnement contribuerait à maximiser et à optimiser son intégration dans le système d'éducation secondaire québécois (Sauvé, 2001). En donnant un caractère officiel aux pratiques d'ERE, cette dynamique de construction par le haut inciterait les enseignants à entreprendre des initiatives en environnement. Il est important de ne pas retirer tout ce qui est familier chez les enseignants et de bâtir un programme à partir des éléments qu'ils connaissent déjà, le Programme de formation de l'école québécoise (Centr'ERE; 2018), entre autres. Le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur devrait repenser le PFEQ et y introduire des notions environnementales au sein de ses visées (la construction d'une vision du monde, la structuration de l'identité et le développement du pouvoir d'action (MEES, 2006a)) et des différents domaines généraux de formation (santé et bien-être, orientation et entrepreneuriat, environnement et consommations, médias et vivre ensemble et citoyenneté (MEES, 2006b; MELS, 2007b)). D'autant plus, comme relater à la section 3.1, il y a un manque d'explicitation dans les DGF et ils sont souvent mis de côté par les enseignants (Commission des programmes d'études, 2004). Une clarification des différents domaines généraux de formation combinée à l'introduction de notions environnementales pourrait contribuer à leur intégration aux pratiques enseignantes.

Le système éducatif secondaire actuel restreint les possibilités pour l'enseignement interdisciplinaire en raison de la division des programmes en champs disciplinaires. Par conséquent, l'éducation en silo empêche le sujet environnemental d'être traité selon sa nature interdisciplinaire et n'encourage pas la collaboration entre les enseignants de différentes disciplines. (Centr'ERE, 2018) Cette réalité peut être observée dans le tableau 4.1 où certaines écoles répondent qu'elles traitent de l'environnement uniquement au sein du cours de science, dans lequel les notions interdisciplinaires et multidisciplinaires en lien avec l'environnement ne sont pas souvent encouragées et où les enseignants de diverses disciplines collaborent peu lors de la création d'activités d'ERE. Il faudrait repenser le système afin que les sciences ne soient pas survalorisées dans les enjeux environnementaux et ainsi voir les problématiques environnementales selon le point de vue des autres disciplines, en relation les unes avec les autres. Il ne faut pas nier l'importance des sciences de la

nature pour la compréhension des enjeux environnementaux, mais il est impossible de façonner une opinion critique et réfléchie sans considérer les enjeux sociaux, économiques, éthiques et politiques, lesquels sont posés par les sciences humaines ainsi que par les humanités et les arts. (Boutet, 2008; Boutet 2009; Boutet et Samson, 2010; Ste-Croix; 2017)

Il serait essentiel de former les enseignants à l'intégration de l'éducation relative à l'environnement dans le Programme de formation de l'école québécoise et à l'enseignement de manière interdisciplinaire. Lors de leur formation initiale, il serait fondamental que les futurs enseignants soient familiarisés avec les concepts environnementaux et les bases de l'éducation relative à l'environnement. Malgré l'importance des questions vives qui sont associées à l'environnement, la formation initiale à l'enseignement actuelle n'inclut pas de cours spécifiques ou obligatoires en éducation relative à l'environnement rejoignant l'ensemble des futurs enseignants (Centr'ERE, 2018). Ces cours contribueraient à éliminer le sentiment d'incapacité que certains professeurs ressentent face à la mise en place de l'éducation relative à l'environnement dans leur cours. Qui plus est, les enseignants reçoivent peu de formation initiale concernant les fondements et les pratiques associés à l'interdisciplinarité, à la transversalité, à la pédagogie par projets, à la pédagogie de terrain et autres stratégies qui favorisent l'approche expérientielle, l'apprentissage collaboratif et l'intégration critique et créative des savoirs. Ils ont rarement accès à des initiatives de formation continue à cet effet. (Centr'ERE, 2018) L'ajout de ces notions au curriculum des enseignants permettrait une meilleure intégration de l'éducation relative à l'environnement dans leur cursus scolaire, et inciterait à de meilleures pratiques enseignantes.

6.2 Contre l'aliénation des jeunes faces à la nature

De nos jours, les jeunes peuvent avoir un contact limité avec l'environnement naturel et le temps qu'ils passent à l'extérieur a grandement diminué en raison de l'urbanisation et de l'accès aux technologies telles que l'internet, les jeux vidéo, la télévision, etc. Ce contact limité avec l'environnement crée une aliénation des jeunes face à la nature, face à notre place comme être humain au sein des écosystèmes et peut même contribuer au développement du déficit nature. (Louv, 2005; Louv, 2009) Les écoles secondaires du Québec pourraient contribuer à la formation de citoyens engagés en procurant un espace qui permet aux étudiants d'expérimenter l'environnement de manière à promouvoir un intérêt pour le vivre ensemble sur Terre en harmonie avec la nature (Sauvé, 2009b). Selon nos résultats présentés à la section 4.5, la pratique d'activités d'enseignement à l'extérieur et en plein air ne semble pas être répandue dans les établissements secondaires. Pour compenser le manque de contacts que les jeunes ont avec l'environnement, les enseignants des établissements secondaires devraient essayer de maximiser le temps que les jeunes passent en nature en intégrant la pratique de classes en nature. Les jeunes pourront y vivre l'environnement naturel, y développer un intérêt et des liens affectifs envers lui. L'apprentissage en éducation relative à l'environnement ne peut

pas se limiter à la transmission de savoirs. L'engagement des jeunes est lié aussi à l'affectivité que ceux-ci ressentent lorsqu'ils sont interpellés par l'environnement et les valeurs environnementales telles que le respect de la nature, la protection des écosystèmes, la conservation de la biodiversité, etc. (Girault et al., 2007; Gruslin, 2007)

6.3 Mettre en place des initiatives d'éducation relative à l'environnement qui incitent à entreprendre des actions concrètes

Mentionné à maintes reprises à l'intérieur de cet essai, le but de l'éducation relative à l'environnement est de susciter un engagement chez les jeunes dans le but de former des citoyens engagés envers les enjeux environnementaux. À la dernière question du tableau 4.1, il peut être remarqué que les initiatives d'ERE dans les écoles sondées ne mènent pas souvent à ce que les jeunes posent des actions concrètes. Il serait essentiel que les activités et les initiatives d'éducation relative à l'environnement permettent aux jeunes d'apprendre par l'action et non seulement par la transmission de savoirs et l'acquisition de connaissances. Les projets d'éducation relative à l'environnement qui seront entrepris devraient aller au-delà de la théorie et se nicher dans l'action concrète par la mobilisation des connaissances. (Marleau, 2009) En ERE, la recherche démontre que l'implication active des enfants est nécessaire pour qu'il y ait un impact réel sur le comportement environnemental (Blanchet Cohen et Di Mambro, 2016). Les actions entreprises et l'engagement des étudiants peuvent se faire sur plusieurs plans : à l'échelle de l'établissement scolaire, dans les foyers des étudiants et à l'échelle communautaire et locale. (Blanchet Cohen et Di Mambro, 2016)

Par ailleurs, les initiatives d'éducation relative à l'environnement entreprises dans les établissements scolaires peuvent influencer les jeunes à l'extérieur des limites de l'école et les suivre dans leur vie personnelle. Par exemple, un projet de jardin à l'école peut sensibiliser les jeunes à la production alimentaire et à l'importance de la consommation de produits locaux. Par conséquent, le projet pourrait influencer certains étudiants à encourager les producteurs locaux et consommer plus de produits locaux et influencer leur famille à faire de même.

Enfin, les établissements scolaires peuvent entreprendre des initiatives d'éducation relative à l'environnement qui transcendent les limites physiques de l'école pour s'exécuter en société et au sein de la communauté locale. Pour reprendre l'exemple du projet de jardin, l'école, en collaboration avec la ville ou des organismes externes, pourrait entreprendre un projet de jardin communautaire qui serait disponible et accessible aux citoyens de la communauté pour la création d'un potager. De plus, les jeunes pourraient pousser l'idée du jardin un peu plus loin et aider à la réhabilitation de ruelles en créant des ruelles vertes dans le but d'améliorer la qualité de vie des habitants de la communauté. Un tel projet pourrait se faire collectivement en collaboration avec plusieurs membres de la communauté.

Idéalement, il est recommandé que l'éducation relative à l'environnement incite à poser des gestes et à les reproduire au-delà des limites de l'école, que ce soit dans la vie personnelle des étudiants ou au sein de la communauté locale.

6.4 Collaborer avec des organismes externes et d'autres membres de la communauté

Les écoles devraient, dans la mesure du possible, collaborer avec des organismes et des parties prenantes externes lors de l'adoption de projet de nature environnementale. Les résultats retrouvés dans le tableau 4.1 indiquent que cette pratique n'est pas répandue chez les écoles sondées et qu'il y a place à amélioration. En effet, 50% des établissements sondés collaborent avec des organismes externes et 50% ne collaborent pas avec des organismes externes. L'utilité de cette stratégie est de participer à des projets qui touchent la communauté dans laquelle les étudiants vivent et qui ont un impact local que les jeunes peuvent ressentir et observer. La majorité des exemples du chapitre 2.4 montrent des activités d'ERE axées sur la communauté, en collaboration avec des membres de la communauté. Les élèves seront encouragés à poser des gestes concrets au-delà des limites de leur établissement scolaire. Ils seront témoins des effets et conséquences qu'auront leurs actions dans la communauté, ce qui engendrera une responsabilisation des jeunes et une meilleure compréhension de leur pouvoir d'action en société. (Orellana, 1999; Sauvé et al, 2001; Tshibangu et al., 2018).

De telles actions concertées pourraient être considérées sous l'angle de l'apprentissage collaboratif par la communauté d'apprentissage. La communauté d'apprentissage est un processus d'apprentissage participatif, collaboratif, qui cherche à optimiser les possibilités d'apprentissage, de réflexion critique et d'actions pour produire des changements (McCaleb, 1994; Orellana, 2002). Elle engage aussi le partage de savoirs, le partage d'expériences et le partage de ressources, à travers une action concertée qui s'articule sur une réalité partagée (Orellana, 1999; Orellana, 2002). La communauté d'apprentissage est une démarche de co-apprentissage autour d'un projet commun qui est dirigée vers le développement communautaire, pour changer quelque chose de concret au sein de la communauté (Orellana, 2002). C'est un exercice qui permet aux étudiants d'acquérir des habiletés pour la capacité d'agir et pour la participation démocratique.

De plus, travailler en collaboration avec des organismes et des membres de la communauté permettrait aux étudiants d'apprendre sur des enjeux environnementaux à propos desquels les enseignants ne possèderaient pas toutes les connaissances nécessaires. Une telle approche permettrait donc d'élargir la possibilité de réalisation de différents projets d'éducation relative à l'environnement.

6.5 S'inspirer de sujets qui interpellent les élèves

Lorsqu'il est question d'environnement, il est facile de tomber dans les sujets typiques des cours de sciences tels que les enjeux écologiques liés à la gestion des déchets et à la gestion des ressources environnementales (Sauvé, 2001). Cependant, les sujets environnementaux vont au-delà de ces thématiques. Afin de susciter l'intérêt des étudiants du secondaire, il faudrait déterminer les thèmes environnementaux qui les intéressent le plus et sur lesquels ils désireraient travailler et se concentrer. Ces sujets peuvent varier selon l'établissement scolaire et selon les sujets qui sont d'actualité dans la communauté locale où se trouve l'établissement scolaire. Il n'y a pas de limites pour les thématiques. Elles peuvent passer par l'importance de la protection et de la restauration des milieux humides ou par l'importance de la végétation pour la diminution des îlots de chaleurs, jusqu'aux changements climatiques. Nous retrouvons une très grande quantité de sujets concernant l'environnement, il suffit de faire preuve d'originalité.

La démarche de Recherche-action pour la résolution de problèmes communautaires (RA: RPC) serait un moyen de rejoindre les intérêts des jeunes. La démarche RA: RPC fut élaboré par William B. Stapp en 1988 et a pour but d'ouvrir l'école sur le milieu de vie et l'environnement immédiat des élèves. Ce modèle pédagogique consiste à amener les participants à relever dans leur milieu un problème significatif pour eux, à analyser ce dernier en tenant compte des différents enjeux, à envisager quelques solutions potentielles, à retenir celle qui semble la plus appropriée à la situation, à mettre en œuvre un plan d'action et à évaluer leur démarche et le résultat obtenu. Lors de la démarche RA: RPC, les élèves prennent en charge le projet et assument leurs décisions selon un processus démocratique avec l'aide de l'enseignant comme une personne-ressource. (Poudrier, 2001; Dansereau, 2010; Poudrier, 2010)

Afin de soulever l'intérêt des jeunes, les enseignants pourraient incorporer les questions scientifiques socialement vives à leur enseignement (Bizier, 2020). Ces questions sont débattues dans la société et elles sont considérées comme des enjeux importants. Leur étude nécessite la mobilisation de savoirs puisés dans une ou plusieurs disciplines. De plus, la proximité des questions scientifiques socialement vives peut remuer les émotions et les valeurs des élèves et ainsi favoriser la motivation chez ces derniers. (Lacasse, 2013; Bizier, 2020) Les QSSV sont souvent d'actualité tout en étant riches pour les débats, les discussions de groupes (Simonneaux, 2008; Legardez, 2016) et pour la construction d'opinions propres à chaque étudiant. L'utilisation des QSSV en enseignement contribuerait au développement d'une pensée critique. Cette pratique aiderait également à la mise en place d'un enseignement qui est davantage interdisciplinaire, car les QSSV sont par nature interdisciplinaires; elles concernent les sciences expérimentales et les sciences sociales et entrelacent préoccupations scientifiques et sociales (Simonneaux, 2008; Bixier, 2020).

6.6 L'art et la créativité pour la mise en place d'initiatives novatrices

Plusieurs exemples d'éducation relative à l'environnement que nous retrouvons dans la section 2.4.1 démontrent l'utilisation des arts et la promotion de la créativité lors en ERE. L'art peut être considéré comme un outil qui favorise l'ouverture au monde et à soi-même et suscite la réflexion, l'imagination ainsi que la créativité. Les arts permettent de libérer l'imagination, d'éveiller les sens, d'engager les émotions, de stimuler la pensée créatrice et d'impliquer des modes d'apprentissage multiples. Les arts permettent aussi de développer la pensée indépendante et la capacité de créer du sens, de favoriser la compréhension des médias de masse et de créer une communauté locale et mondiale, de dépasser les frontières sociales et culturelles et de rendre honneur à la diversité. De plus, l'intervention de l'imagination, le sens de l'aventure et la participation active qui caractérisent l'apprentissage artistique stimulent la cognition, engagent l'attention, motivent les apprenants et les relient émotivement, physiquement et personnellement au contenu artistique. (Éducation et Jeunesse Manitoba, 2003) L'intégration des arts à l'éducation relative à l'environnement permettrait un apprentissage dynamique, différent et novateur qui encouragerait une meilleure réflexion, une meilleure compréhension des enjeux et une meilleure acquisition de connaissances (Zwirn et Graham, 2005).

L'art et la créativité peuvent être intimement liés : l'éducation artistique peut être au cœur de l'émergence de la créativité. La créativité est fréquemment attribuée à un don qu'un individu possède ou ne possède pas, et non comme quelque chose qui se développe (Conseil supérieur de l'éducation, 1988). Cependant, la créativité est quelque chose qui se développe et qui peut être travaillée. Par définition, la créativité est « la capacité, le pouvoir qu'a un individu de créer, c'est-à-dire d'imaginer et de réaliser quelque chose de nouveau » (Usito, s.d.). De plus, même si les précurseurs du développement de la créativité sont nourris lors de l'enfance, il est important de travailler et de consolider la créativité à l'adolescence, car c'est à ce stade de la vie que les humains développent la motivation et la capacité à créer durant toute leur vie (Barbot et Lubart, 2012). L'intégration de l'art dans les initiatives d'éducation relative à l'environnement dans le système d'éducation secondaire québécois encouragerait l'esprit créatif des jeunes et les inciterait à mettre de l'avant de nouvelles idées pour faire face et s'adapter aux problématiques environnementales. Cette intégration de l'art aiderait les jeunes du secondaire à découvrir leur potentiel ainsi que leur unicité, car la créativité permet également aux jeunes de développer leur identité et contribue à leur développement personnel par le développement d'un processus de pensée, la représentation de soi et l'expression de soi (Barbot et Lubart, 2012).

6.7 Formuler des objectifs d'apprentissage en lien avec les composantes de l'écocitoyenneté

Cette recommandation consiste à proposer que les enseignants prennent le temps, lors de la création d'activités en éducation relative à l'environnement, de formuler des objectifs d'apprentissage en lien avec les cinq composantes de la citoyenneté environnementale. Un objectif d'apprentissage représente ce que les étudiants doivent acquérir et développer lors d'une activité d'apprentissage. Ce sont les résultats et les apprentissages précis qui doivent être atteints à la suite d'une situation pédagogique. (Université Laval, s.d.; Richard, 2016)

Le chapitre quatre met de l'avant des éléments qui sont importants à intégrer dans les pratiques d'ERE afin de promouvoir un engagement citoyen chez les étudiants. Les cinq composantes sont : l'appréciation de la nature, le sentiment de pouvoir agir, le développement de la pensée critique, le développement de la capacité d'agir et la participation démocratique et le développement de la pensée systémique. Le développement de ces composantes devrait structurer les activités d'éducation relative à l'environnement et guider l'établissement des objectifs d'apprentissage qui s'y rattachent.

L'intégration d'objectifs d'apprentissage qui ont pour but de développer les cinq composantes de la citoyenneté environnementale guiderait les enseignants lors de la création d'activités d'ERE. Les objectifs d'apprentissage permettraient aux enseignants de connaître les objectifs à atteindre et de bâtir des programmes avec les stratégies pédagogiques appropriées pour l'atteinte de ces objectifs. Grâce à des objectifs d'apprentissage clairs et bien formulés, les étudiants seraient en mesure de comprendre quelles sont les attentes qu'ont les enseignants envers eux lors des activités d'éducation relative à l'environnement. (Richard, 2016) Seize objectifs d'apprentissage sont proposés et expliqués à la section 4.3.2.

6.8 Intégrer divers courants d'éducation relative à l'environnement

Il est important de considérer, lors de la création et de la préparation d'activités d'éducation relative à l'environnement, que les jeunes apprennent et assimilent l'information de manières différentes et que l'intérêt des jeunes est suscité de diverses manières également. Il est donc indispensable d'intégrer différents courants d'éducation relative à l'environnement au sein des initiatives afin de pouvoir atteindre le plus grand nombre d'étudiants. Les différents courants présentés à la section 2.3.2 (naturaliste, conservationniste, résolutique, systémique, scientifique, mésologique, moral/éthique, holistique, biorégionaliste, praxique, critique sociale, féministe, ethnographique, de l'écoformation et de la durabilité/soutenabilité (Sauvé, 2006)) peuvent être utilisés en alternance et même en complémentarité afin de maximiser et d'optimiser le désir d'engagement chez les élèves.

Lors d'activités d'éducation relative à l'environnement, les différentes approches d'ERE, liées aux différents courants, pourraient être utilisées en alternance, selon les différentes composantes de l'écocitoyenneté et les différents objectifs d'apprentissage à atteindre. En guise d'exemple, le courant naturaliste, le courant holistique et le courant mésologique pourraient être utilisés lorsqu'une initiative d'ERE tente de développer l'appréciation de la nature chez les jeunes par l'entremise d'objectifs d'apprentissage tels que de développer une affinité avec la nature, un émerveillement face à la nature, un sentiment de respect pour l'environnement et les écosystèmes et un sentiment d'empathie pour tous les êtres vivants. Ces trois courants mettent l'accent sur la valeur intrinsèque qu'a la nature et les écosystèmes et tentent de créer un lien affectif entre les individus et l'environnement qui favorise le développement global de la personne en relation avec son environnement (Sauvé, 2006). Ces courants visent l'émergence d'un sentiment d'appartenance entre les individus et le milieu naturel et le milieu dans lequel ils vivent (Sauvé 2006).

Par ailleurs, le courant biorégionaliste et le courant praxique pourraient être utilisés lorsqu'une activité d'éducation relative à l'environnement se concentre sur le développement de la capacité d'agir et de la participation démocratique. Ces deux courants encouragent une approche participative, communautaire, collaborative et d'apprentissage dans l'action. Ils sont mieux adaptés pour le développement des compétences liées à la participation démocratique. Ce sont des courants optimaux pour le travail d'équipe, la discussion, la réflexion ainsi que pour les échanges d'idées (Sauvé 2006). Toutes ces compétences sont importantes à la participation démocratique (Boutet, 2009; Boutet et Samson, 2010). Le courant biorégionaliste et le courant praxique sont également des courants nichés dans l'action (Sauvé, 2006) ce qui favoriserait la capacité d'agir chez les étudiants (Marleau, 2009; Blanchet Cohen et Di Mambro, 2016).

Il serait donc important, lors de la mise en place d'initiatives d'ERE, d'identifier la composante de l'écocitoyenneté et les objectifs d'apprentissage qui seraient travaillés pendant l'activité afin de pouvoir y associer le courant d'éducation relative à l'environnement qui est approprié pour l'atteinte des objectifs.

CONCLUSION

Le premier chapitre de cet essai permet de saisir des enjeux environnementaux et des types de problématiques environnementales auxquels la société fait face. Le chapitre second est une revue de littérature qui permet d'établir que l'éducation à l'environnement est en partie, mais pas uniquement, une transmission de connaissances. En effet, l'éducation et le rôle de l'école devraient également se concentrer sur l'épanouissement des étudiants dans leur milieu social dans le but de mieux vivre en société, sur le développement personnel et sur la création d'un système de valeurs. L'éducation doit aussi former les jeunes à réfléchir et à forger leurs propres opinions par l'entremise de la réflexion, du questionnement et de la remise en question. Sont aussi présentés dans ce chapitre, un historique de l'éducation relative à l'environnement ainsi que les objectifs, les courants, les stratégies et certains exemples nationaux et internationaux en ERE. Le troisième chapitre présente une analyse du système d'éducation secondaire québécois et la place de l'ERE dans ce système. L'étude des divers aspects du PFEQ (visées, domaines généraux de formation, compétences transversales et domaines d'apprentissage) permet de constater que le système d'éducation accorde peu de place à l'environnement au sein du cursus scolaire.

L'objectif principal de cet essai qui était d'apprécier la contribution du niveau d'enseignement secondaire du système scolaire québécois à la formation de citoyens engagés envers les enjeux environnementaux est considéré comme atteint en partie. Le quatrième chapitre établit des critères d'analyse précisant les cinq composantes de l'écocitoyenneté : l'appréciation de la nature, le sentiment de pouvoir agir, le développement de la pensée critique, le développement de la capacité d'agir et la participation démocratique ainsi que le développement de la pensée systémique. Les intentions d'apprentissage qui ont été formulées à partir de ces cinq composantes ont soutenu la création d'un questionnaire d'analyse qui a permis de recueillir des données pour analyser les initiatives d'ERE dans 16 écoles secondaires québécoises et déterminer si elles contribuent au développement de citoyens engagés.

Comme la distribution du questionnaire s'est faite en pleine crise sanitaire et au moment du confinement au Québec, le nombre de questionnaires remplis et retournés n'a pas permis d'obtenir un aussi large éventail qu'il aurait été souhaité de la situation dans les écoles secondaires québécoises. Toutefois, l'échantillon de 16 écoles semble suffisant pour repérer certaines lacunes : un manque de temps passé à l'extérieur avec les jeunes, un manque d'interdisciplinarité lors des pratiques d'ERE, un manque de collaboration entre les enseignants lors de la mise en place d'initiatives d'ERE, un manque d'engagement de la part des enseignants face aux problématiques environnementales ainsi qu'un certain manque de nuance quant aux opinions et aux informations présentées au sujet de l'environnement.

Le cinquième chapitre tente d'expliquer les raisons de la présence de ces lacunes en éducation relative à l'environnement dans le système d'éducation secondaire du Québec. Ce chapitre fait ressortir les problèmes qui sont ancrés dans la formation des enseignants, tels que le manque de formation sur l'interdisciplinarité, le manque de formation sur le sujet qu'est l'environnement et le manque de formation sur l'éducation relative à l'environnement. Il existe également une lacune importante liée au cursus scolaire, qui n'oblige pas l'intégration des sujets environnementaux au curriculum. Une autre lacune est que les enseignants et les directeurs des écoles secondaires manquent de soutien lors de la création et la mise en place de programmes d'ERE.

À la suite de l'analyse de ces données, huit recommandations sont formulées pour l'élargissement et l'intégration des pratiques d'éducation relative à l'environnement à l'intérieur du système scolaire secondaire québécois ainsi que sur les moyens de développer des initiatives d'éducation relative à l'environnement qui encouragent la formation de citoyens engagés face aux enjeux environnementaux : l'institutionnalisation de l'ERE dans le système d'éducation québécois par l'entremise des visées et des domaines généraux de formations retrouvés du PFEQ; l'appréciation des jeunes pour la nature en leur permettant de vivre l'environnement de manière expérientielle; l'orientation des initiatives d'ERE dans les écoles secondaires québécoises vers des actions concrètes à l'école, à la maison et au sein de la communauté; la collaboration avec des organismes et des parties prenantes de la communauté locale pour favoriser l'action concrète; l'identification de sujets qui intéressent les jeunes lors de la sélection de thématiques pour les initiatives d'ERE; l'exploitation de l'art pour le développement de la créativité chez les étudiants; la formulation d'objectifs d'apprentissage à partir des composantes de l'écocitoyenneté lors de la création d'activités d'ERE; l'exploitation de plusieurs courants d'ERE pour la formation d'un citoyen engagé face aux enjeux environnementaux.

Les principes d'éducation relative à l'environnement sur lesquels se base cet essai sont des principes directeurs d'une formation écocitoyenne. Une telle formation permettrait aux élèves d'acquérir des compétences qui leur seront utiles tout au long de leur cheminement professionnel et dans leur vie personnelle, ainsi que pour construire leur propre vision du monde. Une intégration plus grande de l'éducation relative à l'environnement dans le système d'éducation contribuerait au développement cognitif, technique, émotionnel des jeunes et au développement de leur identité personnelle, ce qui répond directement aux trois visées du Programme de formation de l'école québécoise.

RÉFÉRENCES

- Actualités UQAM. (2017, 27 juin). Éducation environnementale : plus d'une trentaine d'organismes réclament une Stratégie québécoise d'éducation en matière d'environnement et d'écocitoyenneté. *Actualités UQAM*. Repéré à <https://www.actualites.uqam.ca/2017/vers-une-strategie-quebecoise-education-relative-environnement-et-ecocitoyennete>
- Agence Science-Presse. (2016, 19 août). Urbanisation et santé publique : reconnecter avec la nature en ville. *Agence Science-Presse*. Repéré à <https://www.sciencepresse.qc.ca/blogue/2016/08/19/urbanisation-sante-publique-reconnecter-nature-ville>
- Alter, C., Haynes, S. et Worland, J. (2019, décembre). Time 2019 person of the year: Greta Thunberg. *Time*. Repéré à <https://time.com/person-of-the-year-2019-greta-thunberg/>
- Alvarez, C., Barreda, N., Lopez, S. et Flores, J. (2016). Environmental education and birds: a shared flight. Dans M.L. Del Campo, K.A. Purcell et J. Marcos-Iga (dir.), *Environmental education in latino communities: sharing experiences* (p.18-26). Repéré à https://cdn.naaee.org/sites/default/files/ee_en_espanol_plc_ebook.pdf
- Baillargeon, N. (2012, 5 novembre). Une incontournable question préalable : qu'est-ce que l'éducation? *Voir*. Repéré à <https://voir.ca/normand-baillargeon/2012/11/05/une-incontournable-question-prealable-quest-ce-que-leducation/>
- Barbot, B. (2008). Structures identitaires et expression créative à l'adolescence. *L'orientation scolaire et professionnelle*, (37/4), 483-507.
- Barbot, B., et Lubart, T. (2012). Adolescence, créativité et transformation de Soi. *Enfance*, (3), 299-312.
- Beitone, A., et Hemdane, E. (2018). École, savoirs et valeurs: une tentative d'éclaircissement. *Éducation et socialisation. Les Cahiers du CERFEE*, (48).
- Bélec, C. (2017). Pourquoi évaluer? *Pédagogie collégiale*, 30(4).
- Berryman, T. (2007). Des pistes pour institutionnaliser une éducation relative à l'environnement dans la trajectoire obligatoire de la formation initiale à l'enseignement primaire. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, 6.
- Beuille, B. (2012). *Comment développer une éducation relative à l'environnement qui permette de modifier le rapport à la nature des jeunes en vu de protéger les écosystèmes et la biodiversité?* (Essai de maîtrise). Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec. Repéré à https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais2012/Beuille_B__01-06-2012_.pdf
- Blanchet Cohen, N., et Di Mambro, G. (2016). L'écocitoyenneté chez les enfants: potentiel et paradoxe. *Éducation relative à l'environnement: regards-Recherches-Réflexions*, 13(2).
- Bouchard-Valentine, V. (2017). Arts et éducation relative à l'environnement: un maillage incontournable. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, 14(1).
- Boutet, M. (2008). *Cadre conceptuel de la citoyenneté environnementale*. Document produit dans le cadre du partenariat de recherche avec la Biosphère d'Environnement Canada.
- Boutet, M. (2009). *Descripteurs d'écocitoyenneté*. Document produit dans le cadre du partenariat de recherche avec la Biosphère d'Environnement Canada.

- Boutet, M. et Samson, G. (2010). Jalons pour une démarche de formation citoyenne et scientifique.
- Boxall, J. (s.d.). Westmont Montessori School: how a sheltered school garden brings a community together. Repéré à <https://www.seewhatgrows.org/school-garden-brings-community-together/>
- Busque, N. (2019, 12 décembre). Noël écolo 2019. *Carboneutre CS des sommets*. Repéré à <https://carboneutre.csdessommets.qc.ca/noel-ecolo-2019/>
- Busque, N., Busque, L., Leclerc, C., et Bégin, H. (2015, 17 octobre). Démarche carboneutre école secondaire l'Odyssée, Valcourt : être une école carboneutre, ça veut dire quoi? [Diapositive]. Repéré à <https://slideplayer.fr/slide/10388043/>
- Camier-Théron, M. (2013, 27 février). L'éducation non formelle ou comment apprendre tout au long de la vie. *Animafac : le réseau des associations étudiantes*. Repéré à <https://www.animafac.net/blog/l-education-non-formelle-ou-comment-apprendre-tout-au-long-de-la-vie/>
- Carrasco, M. T. (2011). L'éducation relative à l'environnement en Colombie: une politique publique dans un contexte de participation et de transformation sociale. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, (Volume 9).
- Centre de documentation sur l'éducation des adultes et la condition féminine. (s.d.). Éducation relative à l'environnement. Repéré à <http://cdeacf.ca/dossier/education-relative-l-environnement/#c>
- Centre de recherche en éducation et formation relatives à l'environnement et à l'écocitoyenneté (Centr'ERE). (2018). Mobiliser les acteurs du changement : stratégie québécoise d'éducation en matière d'environnement et d'écocitoyenneté. Éditions du Centr'ERE. Montréal. Repéré à <https://www.coalition-education-environnement-ecocitoyennete.org/wp-content/uploads/2019/07/Strategie-Edition-complete.pdf>
- Centro oriental de ecosistemas y biodiversidad (BIOECO). (s.d.). Mision y objetivos. Repéré à https://bioeco.cubava.cu/?page_id=19
- Champagne, L. et Marçal, J.F. (2011). Réflexion idéologique sur l'engagement citoyen : qu'est-ce que l'engagement? Association québécoise des organismes de coopération internationale. Repéré à https://www.theatreperiscope.qc.ca/media/Divers_types_engagement.pdf
- Chanin, M-L. (2007, 11 octobre). Le protocole de Montréal et ses conséquences. *Futura science*. Repéré à <https://www.futura-sciences.com/planete/dossiers/climatologie-climat-couche-ozone-746/page/4/>
- Chantraine, P. (1992). La dernière queue de morue : comment l'ignorance et la cupidité ont mis en péril l'une des plus vastes ressources alimentaires du monde : les Grands Bancs de Terre-Neuve. p. 245.
- Charbonneau, J. (2019, 24 février). L' : quand le sort de la planète vous angoisse. *Radio-Canada*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1154921/stress-changements-climatiques-rechauffement-planete>
- Cho, Y., et Lee, D. (2018). Love honey, hate honey bees: reviving biophilia of elementary school students through environmental education program. *Environmental Education Research*, 24(3), 445-460.
- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). (2010). *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur la morue franche (Gadus morhua) au Canada*. Repéré à https://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_Atlantic_cod_0810_f.pdf

- Commission des programmes d'études. (2004). *Vers un élève citoyen : avis au ministre de l'Éducation sur les domaines généraux de formation de l'école québécoise, éducation préscolaire, enseignement primaire et enseignement secondaire*. Repéré à <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs52417>
- Conseil régional de l'environnement du Centre-du-Québec (2001), *Le Portrait de l'environnement du Centre-du-Québec*, Drummondville.
- Conseil supérieur de l'éducation. (1988). *L'éducation artistique à l'école : avis au ministre de l'Éducation*. Repéré à <http://www1.cse.gouv.qc.ca/fichiers/documents/publications/Avis/50-0366.pdf>
- Conservation de la nature Canada. (s.d.). Galerie des espèces envahissantes. Repéré à <http://www.natureconservancy.ca/fr/nos-actions/ressources/especes-envahissantes/index.jsp?page=2>
- Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. (s.d.) Qu'est-ce que l'éducation et la sensibilisation? Repéré à <https://unfccc.int/fr/themes/education-youth/the-big-picture/qu-est-ce-l-education-et-la-sensibilisation>
- Cousineau, M. (2019, 27 septembre). Plusieurs centaines de milliers de manifestants à Montréal pour le climat. *La Presse.ca*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1318625/forte-mobilisation-greve-mondiale-climat-greta-thunberg>
- Côté-Bhérier, A. (2009). *La situation des stocks de morues franche (Gadus morhua) de Terre-Neuve-et-Labrador- les causes de son faible recrutement*. (Essai de maîtrise) Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec. Repéré à https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais2009/Cote-Bhere_A_22-05-09.pdf
- Daily, G. (2003). What are ecosystem services. *Global environmental challenges for the twenty-first century: Resources, consumption and sustainable solutions*, 227-231.
- Dansereau, F. (réalisateur). (2010). *Les porteurs d'espoir* [long métrage]. McMasterville, Québec: Office national du film.
- Davidson, D. (2018). Changement climatique. *L'encyclopédie canadienne*. Repéré à <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/changement-climatique>
- Deluzarche, C. (2019, 7 septembre). La plus grande mer d'algues sargasses du monde mesure 8.850 kilomètres. *Futura sciences*. Repéré à <https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/ocean-plus-grande-mer-algues-sargasses-monde-mesure-8850-kilometres-76782/>
- Driessnack, M. (2009). Children and nature-deficit disorder. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 14(1), 73-5
- Dwyre, V. J. (2015). Nature Deficit Disorder and the Need for Environmental Education.
- Éducation et Jeunesse Manitoba. (2003). *Les arts au sein de l'éducation : ébauche de document de fondement*. Repéré à https://www.edu.gov.mb.ca/m12/frpub/ped/arts/arts_edu/docs/ebauche_arts.pdf
- Eisenmann, M. (s.d.). Guide pour la création ou l'accompagnement d'un jardin communautaire ou collectif. Repéré à https://www.fsheq.com/images/Agriculture_urbaine/Guide_Accompagnement.pdf

- Établissement vert Brundtland de la Centrale des syndicats du Québec. (s.d.). Éduquer et agir pour un avenir viable. Repéré à <http://www.evb.lacsq.org/qui-sommes-nous/quest-ce-que-leav/>
- Fond, G., Masson, M., Lançon, C., Auquier, P., et Boyer, L. (2019). Psychiatrie et réchauffement climatique. *L'Encéphale*, 45(1), 1-2.
- Gauvreau, C. (2019, 4 novembre). Êtes-vous éco-anxieux? *Actualités UQAM*. Repéré à <https://www.actualites.uqam.ca/2019/etes-vous-eco-anxieux>
- Genard, J. L. (2020). Un bouleversement radical de nos repères anthropologiques et des conditions de la moralité: le déclin ou la fin de l'exception humaine? *SociologieS*
- Girault, Y., et Sauvé, L. (2008). L'éducation scientifique, l'éducation à l'environnement et l'éducation pour le développement durable. Croisements, enjeux et mouvances. *Aster*, 46, 7-30
- Girault, Y., Lange, J. M., Fortin-Debart, C., Simonneaux, L., et Lebeaume, J. (2007). La formation des enseignants dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable: problèmes didactiques. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, 6.
- Goldfrank, L. R. et Flomenbaum, N. (2006). Goldfrank's toxicologic emergencies (8th ed). New York, NY: McGraw-Hill, Medical Pub. Division.
- Gough, J. et James-Abra, E. (2013, 12 août). Histoire de la pêche commerciale. *L'encyclopédie canadienne*. Repéré à <https://thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/histoire-de-la-peche-commerciale>
- Gouvernement du Canada. (2019). Causes des changements climatiques. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/causes.html>
- Gower, J. et King, S. (2019). Seaweed, seaweed everywhere. *Science*, 365(6448), 27-27
- Grand dictionnaire terminologique (GDT). (1990). Fiche terminologique : interdisciplinarité. Repéré à http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8407461
- Grand dictionnaire terminologique (GDT). (s.d.). Fiche terminologique : multidisciplinarité. Repéré à http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8462755
- Guillemette, L. (2010). *Les domaines généraux de formation en quête d'horizons : l'évaluation de l'apport de la pensée de Paulo Freire à leur mise en œuvre*. (Mémoire de maîtrise). Université Laval, Québec, Québec. Repéré à <https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/22142>
- Hamadache, A. (1993). *Articulation de l'éducation formelle et non formelle: implications pour la formation des enseignants*. Unesco, 11-12.
- Hernandez Hurtado, J.M., Porter, S. et Wong, A. (2016). Opening eyes and hearts with the arts. Dans M.L. Del Campo, K.A. Purcell et J. Marcos-Iga (dir.), *Environmental education in latino communities: sharing experiences* (p.6-17). Repéré à https://cdn.naaee.org/sites/default/files/ee_en_espanol_plc_ebook.pdf
- Higgins, J. (2009). Moratoire sur la pêche de la morue. Repéré à <https://www.heritage.nf.ca/articles/en-francais/economy/moratoire-peche-morue.php>
- Huffard, C. L., Von Thun, S., Sherman, A. D., Sealey, K. et Smith, K. L. (2014). Pelagic Sargassum community change over a 40-year period: temporal and spatial variability. *Marine Biology*, 161(12), 2735-2751.

- Institut des Statistiques de l'Unesco. (s.d.). Glossaire : enseignement formel. Repéré à <http://uis.unesco.org/fr/glossary#slideoutmenu>
- Jeronen, E., Jeronen, J., et Raustia, H. (2009). Environmental Education in Finland: A Case Study of Environmental Education in Nature Schools. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(1), 1-23.
- Johnston, R.J. (2018). Ecosystem services. Encyclopaedia Britannica. Repéré à <https://www.britannica.com/science/ecosystem-services>
- Keating, M. (1993). Le déclin de la pêche : la machine tuer. Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie
- Lacasse, M. (2013). *État de besoin, tensions et modélisation de pratiques didactiques ancrées dans une question socialement vive en environnement par des enseignants québécois de science et technologie au secondaire*. (Mémoire de maîtrise) Université Laval, Québec, Québec. Repéré à <https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/24653>
- Larousse. (s.d.). Sensibiliser. Repéré à <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/sensibiliser/72106>
- Leblanc, É. (2017, 16 septembre). Grâce au protocole de Montréal, la couche d'ozone se rétablit. *Radio-Canada*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1056201/protocole-montreal-couche-ozone-30-ans-de-succes>
- Legardez, A. (2006). Enseigner des questions socialement vives. Quelques points de repères. Dans A. Legardez et L. Simonneaux (Dir.), *L'École à l'épreuve de l'actualité, enseigner les questions vives* (p. 10-31), Paris: ESF
- Legardez, A. (2016). Question socialement vives et éducation au développement durable : l'exemple de la question du changement climatique. *Revue francophone du développement durable*.
- Legardez, A. (2017). *Développement durable et autres questions d'actualité*. Éditions Éducagri.
- Lenoir, Y., et Sauvé, L. (1998). Note de synthèse. De l'interdisciplinarité scolaire à l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement: un état de la question. *Revue française de pédagogie*, 125(1), 109-146.
- LeVasseur, L. (2006). Éducation à la citoyenneté et missions d'instruction et de socialisation de l'école québécoise. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, 611-634.
- Levasseur, L. (s.d.). Projet carboneutre : une histoire d'amour avec la nature. *Basta communication*. Repéré à https://bastacommunication.ca/projet-carboneutre-histoire-amour-nature/?fbclid=IwAR2Ufz06WsXHn1_jl_rRB8vwIhwav-VFJpmNikBkVQEItY_DH8dvlOD7eLY
- Loi sur l'instruction publique*, L.R.Q., c. I-13.3
- Loi sur le développement durable*, L.R.Q., c. D-8.1.1
- Lopes, I. (2004) L'éducation pour un avenir viable et ses outils pédagogiques. Repéré à <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs22648>
- Louv, R. (2005). Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder. New York, NY: Algonquin books.
- Louv, R. (2009). Do our kids have nature-deficit disorder? *Educational Leadership*, 67(4), 7.

- Marceau G., et Sauvajon, L. (s.d.). Le péril des abeilles. *Radio-Canada*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelles/special/2015/02/abeilles/#:~:text=Le%20d%C3%A9clin%20des%20abeilles%20pr%C3%A9occupe,sont%20les%20plus%20grands%20pollinisateurs>.
- Maréchal, J.-P., Hellio, C. et Hu, C. (2017). A simple, fast, and reliable method to predict *Sargassum* washing ashore in the Lesser Antilles. *Remote Sensing Applications: Society and Environment*, 5, 54-63.
- Marleau, M.-È. (2009). Des liens à tisser entre la prise de conscience et l'action environnementales. *Éducation et francophonie*, 37 (2), 11–32.
- Marleau, M.-È. (2010). *Le processus de prise de conscience et d'action environnementales : le cas d'un groupe d'enseignants en formation en éducation relative à l'environnement*. (Mémoire de maîtrise). Université du Québec à Montréal, Québec. Repéré à <https://archipel.uqam.ca/4234/>
- May, A. (2009). The collapse of the northern cod. *Newfoundland Quarterly*, 102(2).
- McCaleb, S. P. (2014). *Building communities of learners: A collaboration among teachers, students, families, and community*. Routledge.
- McElroy, C. T., et Fogal, P. F. (2008). Ozone: From discovery to protection. *Atmosphere-ocean*, 46(1), 1-13.
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES). (2006a). *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, premier cycle : chapitre 1, un programme de formation pour le XXIe siècle*. (p.2-29) Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/jeunes/pfeq/PFEQ_presentation-premier-cycle-secondaire.pdf
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES). (2006b). *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, premier cycle : chapitre 2, les domaines généraux de formation*. (p.21-29). Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PFEQ/prfrmsec1ercycle2.pdf
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES). (2006c). *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, premier cycle : chapitre 3, les compétences transversales*. (p.33-53) Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PFEQ/prfrmsec1ercycle2.pdf
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES). (2006d). *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, premier cycle : chapitre 4, les domaines d'apprentissage*. (p.57-73) Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PFEQ/prfrmsec1ercycle2.pdf
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES). (2019a). *L'éducation au développement durable: volume 1, le développement durable et l'éducation au développement durable*. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/politiques_orientations/EDD-volume1-histoire.pdf
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES). (2019b). *L'éducation au développement durable : volume 2, le programme de formation québécoise et l'éducation au développement durable*. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/politiques_orientations/EDD-volume2-pfeq.pdf

- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES). (2019c). *L'éducation au développement durable : volume 3, l'intégration du développement durable dans l'enseignement*. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/politiques_orientations/EDD-volume3-Integration.pdf
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES). (2016). *Plan d'accompagnement du réseau scolaire en matière de développement durable 2016-2020*. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/politiques_orientations/Plan_accompagnement_DD_2016-2020.pdf
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et des Sports (MELS). (2007a). *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, deuxième cycle : chapitre 1, un programme de formation pour le XXI^e siècle*. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/jeunes/pfeq/PFEQ_presentation-deuxieme-cycle-secondaire.pdf
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et des Sports (MELS). (2007b). *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, deuxième cycle : chapitre 2, les domaines généraux de formation*. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/formation_jeunes/2-pfeq_chap2.pdf
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et des Sports (MELS). (2007c). *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, deuxième cycle : chapitre 3, les domaines compétences transversales*. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/formation_jeunes/3-pfeq_chap3.pdf
- Ministère de l'Éducation, du Loisir et des Sports (MELS). (2007d). *Programme de formation de l'école québécoise, enseignement secondaire, deuxième cycle : chapitre 4, les domaines d'apprentissage*. Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/formation_jeunes/4-pfeq_chap4.pdf
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). (2020). *Les espèces exotiques envahissantes*. Repéré à <http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/index.asp>
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). (s.d.). *À propos du développement durable*. Repéré à <http://www.environnement.gouv.qc.ca/developpement/definition.htm>
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP). (2016). *Les espèces envahissantes au Québec*. Repéré à <https://mffp.gouv.qc.ca/la-faune/especes/envahissantes/>
- Murphy, B. K. (2001). *De la pensée à l'action: la personne au coeur du changement social*. Éditions Écosociété.
- Ninacs, W. A. (2003). Empowerment: cadre conceptuel et outil d'évaluation de l'intervention sociale et communautaire. *La clé: La coopérative de consultation en développement*, 26.
- Ober, J. (2007). The original meaning of 'democracy': capacity to do things, not majority rule. *Princeton/Stanford Working Papers in Classics Paper*, (090704).

- Office québécois de la langue française (OQLF). (2012). Fiche terminologique « Espèce clé de voûte ». Repéré à http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=26540756
- Orellana, I. (1999). La communauté d'apprentissage en éducation relative à l'environnement: une nouvelle stratégie dans un processus de changements éducationnels. *Éducation relative à l'environnement: Regards-Recherches-Réflexions*, 1, 225-231.
- Orellana, I. (2002). *La communauté d'apprentissage en éducation relative à l'environnement: signification, dynamique, enjeux* (Doctorat) Université du Québec à Montréal, Montréal, Québec.
- Otekpo, L., et Caillon, C. (2018). Les questions (scientifiques) socialement vives: développer des capacités d'argumentation chez les élèves grâce aux jeux de rôles.
- Palomino, M., Taylors, T., Göker, A., Isaacs, J., et Warber, S. (2016). The online dissemination of nature-health concepts: lessons from sentiment analysis of social media relating to "nature-deficit disorder". *International Journal of Environment Research and Public Health*, 13(142).
- Parazelli, M. (2007). L'empowerment: De quel pouvoir s'agit-il?. *Nouvelles pratiques sociales*, 19(2), 1-12.
- Patru, R. (2014). Sensibiliser pour un engagement plus fort de nos concitoyens en faveur de l'environnement. *Pour*, (3), 109-121.
- Payan, R. (2012). *How Do We Keep Conservation Alive When Kids Have Less and Less Contact with Nature?* (Thèse de doctorat). Université de l'Arizona, Tucson, Arizona.
- Peters, R. S. (Ed.). (2005). *Education and the Education of Teachers*. Routledge.
- Pirollet, B. (2001). *Remplacement des composés fluorocarbonés (CFC): Bilan actuel du projet* (No. CERN-ST-2001-007). Repéré à <https://cds.cern.ch/record/490003/files/st-2001-007.pdf>
- Planète'ERE. (2017). L'ERE, un art de vivre : éducation environnement, écocitoyenneté. Repéré à <https://forumplanetere6.org/portrait/>
- Poudrier, C. (2001). Le modèle pédagogique de recherche-action pour la résolution de problèmes communautaires. Repéré à <https://www.aqisep.qc.ca/archives/colloque/an2005/BOO-6/resumeRARPC.pdf>
- Poudrier, C. (2010). L'éducation à la citoyenneté et l'implication actives des acteurs. *Éducation Canada*, 45(3). Repéré à <https://www.edcan.ca/wp-content/uploads/EdCan-2005-v45-n3-Poudrier.pdf>
- Reboul, O. (2010). Qu'est-ce que l'éducation ? Dans O. Reboul (dir.), *La philosophie de l'éducation* (p. 15-26). Paris, France: Presses Universitaires de France.
- Ressource naturelles Canada [RNCAN]. (2016). Qu'est-ce que le changement climatique? Repéré à <https://www.rncan.gc.ca/environnement/impacts-adaptation/adaptation-101/16143>
- ReVision urban farm. (s.d.) Our story. Repéré à <https://www.vpi.org/revision/who-we-are/our-story/>
- Richard, J. F. (2016). *La rédaction d'objectifs d'apprentissage: principes, considérations et exemples*. Commission de l'enseignement supérieur des Provinces maritimes.
- Roy, R. (2015). Éduquer à la citoyenneté pour savoir vivre ensemble: l'apport de la philosophie. *Pédagogie collégiale*, 19(2), 23-25
- Sandry, N. (2013). Nature deficit disorder. *Educating young children: learning and teaching in the early childhood years*, 19(2), 32.

- Sauvé, L. (1997). L'approche critique en éducation relative à l'environnement : origines théoriques et applications à la formation des enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 23 (1), 169–187
- Sauvé, L. (2000). L'éducation relative à l'environnement – Entre modernité et post-modernité : les propositions du développement durable et de l'avenir viable. Whitehorse : Yukon College, 57-70.
- Sauvé, L. (2001). *Éducation et environnement à l'école secondaire*. Outremont, Logiques, 310 p. Collection Théories et pratiques dans l'enseignement.
- Sauvé, L. (2006). Complexité et diversité du champ de l'éducation relative à l'environnement. *Chemin de Traverse*, Solstice d'été 2006, p. 51-62.
- Sauvé, L. (2009a). Le rapport entre éthique et politique: un enjeu pour l'éducation relative à l'environnement. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, 8.
- Sauvé, L. (2009b). Vivre ensemble, sur Terre: Enjeux contemporains d'une éducation relative à l'environnement. *Éducation et francophonie*, 37(2), 1-10.
- Sauvé, L. (2011). La dimension politique de l'éducation relative à l'environnement—Un certain vertige. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, 9.
- Sauvé, L., Berryman, T., et Brunelle, R. (2003). Environnement et développement: la culture de la filière ONU. *Éducation relative à l'environnement: Regards-Recherches-Réflexions*, 4, 33-55.
- Sauvé, L., et Villemagne, C. (2005). L'éthique de l'environnement comme projet de vie et « chantier » social: un défi de formation. *Chemin de traverse| Revue transdisciplinaire d'éducation à l'environnement*, 2, 15-28.
- Sauvé, L., Orellana, I., Qualman, S., et Dubé, S. (2001). *L'Éducation relative à l'environnement: école et communauté, une dynamique constructive: guide de pratique et de formation*. Hurtubise HMM.
- Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique. (2010). Perspectives mondiales de la diversité biologique : 3^{ème} édition. Montréal, 94 pages.
- Selman, M., et Greenhalgh, S. (2010). Eutrophication: sources and drivers of nutrient pollution. *Renewable Resources Journal*, 26(4), 19-26.
- Sigaut, O. (2011). L'éducation à l'environnement, entre politique et politiques publiques. *Éducation relative à l'environnement. Regards-Recherches-Réflexions*, 9.
- Simonneaux, L. (2008). L'enseignement des questions socialement vives et l'éducation au développement durable. *Pour*, (3), 179-185.
- Skibins, J. C., Powell, R. B., et Hallo, J. C. (2013). Charisma and conservation: charismatic megafauna's influence on safari and zoo tourists' pro-conservation behaviors. *Biodiversity and conservation*, 22(4), 959-982.
- Ste-Croix, J. (2017). La pensée critique, une simple façon de penser! Repéré à <https://www.lecentrefranco.ca/educ/la-pensee-critique-une-simple-facon-de-penser/>
- Swafford, L., Silvan, L. et Camarena, R.A. (2016). Urban community gardens and latinos. Dans M.L. Del Campo, K.A. Purcell et J. Marcos-Iga (dir.), *Environmental education in latino communities: sharing experiences* (p.27-33). Repéré à https://cdn.naaee.org/sites/default/files/ee_en_espanol_plc_ebook.pdf

- Tauriainen, V. M., Jeronen, E., Lindh, M., et Kaikkonen, M. (2013). Perspectives on the promoting environmental education and environmental awareness of primary pupils by using senses through outdoor activities.
- The National Wildlife Federation. (s.d.). Ecosystem services. Repéré à <https://www.nwf.org/Educational-Resources/Wildlife-Guide/Understanding-Conservation/Ecosystem-Services#:~:text=Regulating%20services%20include%20pollination%2C%20decomposition,carbon%20storage%20and%20climate%20regulation>.
- Toledo, V. M. (2007). La conciencia de especie como objetivo supremo de la educación ambiental. *La educación frente al desafío ambiental global, una visión latinoamericana*. Mexico: Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe et Plaza y Valdés, SA de CV.
- Torres, M. (s.d.). L'éducation relative à l'environnement en Colombie.
- Tshibangu, A., Becu, N., Prévot, A. C., et Houte, S. (2018). L'éducation relative à l'environnement pour stimuler différents niveaux d'engagement environnemental: le cas du dispositif Mon Village Espace de Biodiversité. *VertigO: la revue électronique en sciences de l'environnement*, 18(3).
- UNESCO, (1993). Articulation de l'éducation formelle et non formelle : Implication pour la formation des enseignants. 100125. Paris : UNESCO.
- UNESCO-PNUE. (1977). Déclaration de Tbilissi et Rapport final. Conférence intergouvernementale sur l'éducation relative à l'environnement, Tbilissi, 14-26 octobre 1977. Paris: UNESCO.
- Université Laval. (s.d.). Les objectifs d'apprentissage. Repéré à <https://www.enseigner.ulaval.ca/ressources-pedagogiques/les-objectifs-d-apprentissage>
- Usito. (s.d.). Créativité. Repéré à <https://usito.usherbrooke.ca/d%C3%A9finitions/cr%C3%A9ativit%C3%A9>
- Van Bresseem, M. F., Alfaro-Shigueto, J., Geysen, K., Onton, K., Vega, D., Chávez-Lisambart, L., et Van Waerebeek, K. (2006). Dolphins and children: a blueprint for marine environmental education in Peru. *Applied Environmental Education and Communication*, 5(3), 183-191.
- Vinh-De, N. (1998). Qu'est-ce que l'éthique de l'environnement? *Horizons philosophiques*, 9(1), 87-107.
- World Meteorological Organization. (2018). *Executive Summary: Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2018* (Numéro de rapport: 58) Genève, Suisse: World Meteorological Organization, Global Ozone Research and Monitoring Project.
- Zwirn, S. G., et Graham, M. (2005). Crossing borders: The arts engage academics and inspire children. *Childhood Education*, 81(5), 267-273.

**ANNEXE 1- TABLEAU DES QUESTIONS POSÉES DANS LE QUESTIONNAIRE ENVOYÉ AUX ÉCOLES SECONDAIRES
PUBLIQUES DU QUÉBEC**

1. Votre institution scolaire offre-t-elle des activités, des initiatives et des programmes d'éducation relative à l'environnement auprès des élèves?	Souvent	Parfois	Jamais
2. Les initiatives d'éducation relative à l'environnement offertes dans votre institution sont :	À l'intérieur des cours	Parascolaire	Les deux
3. Sentez-vous qu'il y a une réticence auprès des enseignants de l'établissement face à la mise en place d'initiatives, d'activités et de programmes d'éducation relative à l'environnement dans votre école?	En majorité oui	Certains oui certains non	En majorité non
4. Votre institution fait-elle appel à des organismes extérieurs pour la mise en œuvre d'initiatives, d'activités et de programmes en éducation relative en environnement? Si oui précisez lesquels: _____	Oui	Non	
5. Votre institution scolaire offre-t-elle des activités de plein air, en proximité avec l'environnement naturel ? (Exemple : école en plein air, jardin communautaire à l'école, camp nature, cours de science à l'extérieur ou en forêt, cours d'art axé sur l'environnement en nature, etc.)	Souvent	Parfois	Jamais
6. Vos programmes d'éducation relative à l'environnement offrent-ils de l'information qui promeut l'espoir chez les jeunes qui y participent. Le programme est-il conçu en s'inspirant d'initiatives qui ont fonctionné ailleurs, où des changements furent observés? (Exemple : le discours offert aux jeunes n'est pas un discours fataliste, mais plutôt un discours qui montre que des changements peuvent être effectués localement et avec succès)	Souvent	Parfois	Jamais
7. Tentez-vous de promouvoir la réflexion et la discussion lors de vos initiatives d'éducation relative à l'environnement? (Exemple: création de carte conceptuelle en groupe, discussion de groupes, débats, simulations, etc.)	Souvent	Parfois	Jamais

**ANNEXE 1- TABLEAU DES QUESTIONS POSÉES DANS LE QUESTIONNAIRE ENVOYÉ AUX ÉCOLES SECONDAIRES
PUBLIQUES DU QUÉBEC (suite)**

8. Les étudiants sont-ils encouragés à prendre la parole, à s’exprimer devant les autres dans le but de convaincre un auditoire et d’exprimer leurs opinions?	Souvent	Parfois	Jamais
9. Vos initiatives d’éducation relative à l’environnement sont-elles centrées sur les sciences de la nature et présentées dans le cadre du cours de sciences et technologie?	Seulement dans le cadre du cours de science	Intégré dans d’autres cours	
10. Vos initiatives d’éducation relative à l’environnement intègrent-elles des notions multidisciplinaires en lien avec les enjeux environnementaux? (Exemple : économie, politique, éthique, science, science sociale)	Souvent	Parfois	Jamais
11. Intégrez-vous des savoirs et des perspectives autres que ceux des sociétés industrialisées? (Exemple : savoirs et pratiques traditionnels des communautés autochtones, connaissances écologiques traditionnelles)	Souvent	Parfois	Jamais
12. Les activités d’éducation relative à l’environnement à l’intérieur de votre institution incitent-elles non seulement à la compréhension des enjeux environnementaux selon plusieurs disciplines, mais également à tisser des liens entre ces disciplines?	Souvent	Parfois	Jamais
13. Les enseignants de différentes disciplines collaborent-ils entre eux lors de la création d’initiatives d’éducation relative à l’environnement?	Souvent	Parfois	Jamais
14. Encouragez-vous la créativité lors des initiatives, des activités et à l’intérieur de vos programmes d’éducation relative à l’environnement?	Souvent	Parfois	Jamais
Si oui, fournissez des exemples : _____			

**ANNEXE 1- TABLEAU DES QUESTIONS POSÉES DANS LE QUESTIONNAIRE ENVOYÉ AUX ÉCOLES SECONDAIRES
PUBLIQUES DU QUÉBEC (suite)**

<p>15. Les initiatives et activités d'éducation relative à l'environnement dans votre établissement mènent-elles à ce que les jeunes posent des actions concrètes à l'école, chez eux ou dans la communauté?</p> <p>Si oui, fournissez des exemples : _____</p>	<p align="center">Souvent</p>	<p align="center">Parfois</p>	<p align="center">Jamais</p>
<p>16. Pourriez-vous fournir des exemples d'activités d'éducation relative à l'environnement offertes par votre établissement scolaire :</p>	<p>_____</p> <p>_____</p>		